

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

АВТОТРАНСПОРТНА ЕКСПЕРТИЗА

Затверджено

Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів напрямку підготовки
«Транспортні технології» вищих навчальних закладів

Харків
ХНАМГ
2011

УДК [629.33:343.148](075.8)

ББК 39.38в637я73-1

A22

Автори:

Доля Віктор Костянтинович, доктор технічних наук, професор;

Давідіч Юрій Олександрович, доктор технічних наук, доцент;

Лозовий Андрій Іванович, судовий експерт вищої кваліфікації;

Сабадаш Володимир Вікторович, кандидат технічних наук, доцент;

Бакуліч Олена Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент.

Рецензенти:

А. Т. Ашерів, професор кафедри «Інформатики і обчислювальної техніки» Української інженерної педагогічної академії, д-р техн. наук, професор;

Г. І. Загарій, завідувач кафедри «Спеціалізовані комп'ютерні системи» Української державної академії залізничного транспорту, д-р техн. наук, професор;

Є. М. Лисіков, професор кафедри «Колія та колійне господарство» Української державної академії залізничного транспорту, д-р техн. наук, професор.

Затверджено Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів напряму підготовки
«Транспортні технології» вищих навчальних закладів
лист № 1/11-1357 від 18.02. 2011 р.

Автотранспортна експертиза: підручник / В. К. Доля,
А22 Ю. О. Давідіч, А. І. Лозовий та ін.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. –
Х. : ХНАМГ, 2011. – 422 с.

ISBN 978-966-695-222-9

Підручник написаний відповідно до програми підготовки спеціалістів і магістрів спеціальності «Організація і регулювання дорожнього руху». Розглянуто понятійний апарат, що використовується при проведенні автотранспортної експертизи. Наведені конкретні юридичні основи автотранспортної експертизи та методи її проведення.

УДК [629.33:343.148](075.8)

ББК 39.38в637я73-1

© В. К. Доля, Ю. О. Давідіч, А. І. Лозовий,
В. В. Сабадаш, О. О. Бакуліч, 2011

ISBN 978-966-695-222-9

© ХНАМГ, 2011

ВСТУП

Останні роки характеризуються як період бурхливого розвитку транспорту. У сучасних умовах транспорт виконує не лише роль засобу перевезення пасажирів і вантажів. Транспортна система перетворилася на складову частину загального прогресу людства, залучаючи народи і країни до найбільш сучасних досягнень цивілізації в різноманітних галузях. Цього процесу набуває свій розвиток і в Україні, яка поряд з іншими європейськими державами має чималу і розвинену транспортну систему, пов'язану з багатьма країнами світу. Цю систему складають повітряний, морський, річковий, залізничний, автомобільний, магістрально-трубопровідний транспорт, метрополітени, розвинена мережа міського і позаміського електричного транспорту.

Автомобіль є засобом підвищеної небезпеки. В світі дорожньо-транспортних подій (ДТП) щорічно гинуть сотні тисяч і отримують поранення мільйони людей, завдається величезного матеріального збитку економіці.

Звичайно, що від рівня безпеки функціонування транспортної системи в значній мірі залежить успішний розвиток соціально-економічних програм держави. Але разом з розвитком транспортної системи і зростанням кількості транспортних засобів зростають і рівень транспортних злочинів, кількість загиблих і поранених на транспорті, вже не кажучи про величезні матеріальні збитки.

Практика розслідування ДТП, свідчить, що у зв'язку із специфічністю даної категорії кримінальних справ, одним з основних джерел доказів по ним є висновок автотехнічної експертизи. Ця обставина, а також підвищення вимог до якості слідства по названих справах зумовили зростання потреби в проведенні АТЕ на найвищому рівні досвідченими фахівцями, та як правило в експертних установах.

Своєчасне і якісне проведення АТЕ значною мірою впливає на результати розслідування і сприяє зміцненню законності. Як показує

вивчення кримінальних справ, однією з основних причин необґрунтованого залучення громадян до кримінальної відповідальності є пред'явлення звинувачення до проведення АТЕ.

Аналіз і узагальнення практики призначення і виконання АТЕ показали, що слідчі стали частіше і обґрунтовано використовувати висновки автотехнічних досліджень в розслідуванні автодорожніх злочинів. Поряд з викладеним, в роботі слідчих при призначенні АТЕ є істотні, що систематично повторюються із року в рік, недоліки. Вони, перш за все, пов'язані з недостатньою обізнаністю про можливості автотехнічних досліджень. Це викликає у слідчих труднощі у формулюванні питань, що виносяться на експертизу, складність у визначенні об'єктів дослідження і вихідних даних, забезпечуючих повноту і всебічність дослідження механізму ДТП, встановлення причинного зв'язку з подією дій (бездіяльності) учасників ДТП.

Найбільш важливими упущенням, що у край негативно впливає на вихідні дані для АТЕ і зрештою на хід і результати розслідування, є проведення некваліфікованих оглядів місць ДТП. Рідко залучаються до огляду фахівці автотехніки, не використовується при цьому криміналістична техніка. Слідчі не завжди описують сліди і речові докази, пошкодження на дорожньому покритті, а при їх фіксації не роблять належної прив'язки до елементів дороги і транспортних засобів, не виявляють характер утворення виявлених слідів.

Огляд транспортних засобів, що також є складовою частиною обстановки місця події, проводиться, як правило, працівниками ДАІ. Не володіючи спеціальними знаннями в дорожньо-транспортній трасології, ними неповно визначаються сліди пошкоджень, направлення, форми і розташування деформацій на транспортних засобах. При перевірці технічного стану автотранспорту, що брав участь в ДТП, не проводиться контрольне гальмування, не встановлюються умови видимості з робочого місця водія.

У зв'язку з цим, не повною мірою використовується АТЕ для визначення технічного стану транспортних засобів на момент події ДТП. При подіях з тяжкими наслідками, коли неможливо встановити стан і справність вузлів і агрегатів, транспорт для його дослідження не затримується, передається на зберігання його власникам, що призводить до непоправної втрати доказів.

На результатах і термінах розслідування негативно позначається невчасне призначення АТЕ. При цьому, на практиці, слідчі не завжди з належним розумінням відносяться до забезпечення експерта необхідними вихідними даними. Багато слідчих не знають, що експерт-автотехнік не має права самостійно вибирати з матеріалів справи і оцінювати параметри для розрахунків, чим порушують вимоги кримінально-процесуального законодавства.

Деякі слідчі в постанові про призначення АТЕ викладають суперечливі свідчення учасників, або свідків події, які також не можуть бути використані експертом для надання висновку.

Неповні дані про механізм ДТП, викладені слідчим в постанові, змушують експерта давати альтернативні висновки, оцінка яких вимагає додаткових слідчих дій.

Враховується також неприпустимим, коли на вирішення експерту ставляться питання правового характеру, або питання не вимагають спеціальних знань.

Неповнота і незадовільний збір вихідних даних породжує проведення додаткових, або повторних експертиз, що зрештою призводить до порушення процесуальних термінів і обґрунтованих скарг потерпілих осіб.

Значення АТЕ полягає в тому, що лише за її допомогою в ході розслідування автодорожніх злочинів встановлюються істотні докази, необхідні для прийняття законних і обґрунтованих рішень.

Підручник розроблений для навчального курсу «Автотехнічна експертиза» для спеціальностей 7.100401, 8.100401 «Організація дорожнього руху» ХНАМГ.

Метою та завданням дисципліни є формування системних знань в сфері організації та проведення автотransпортних експертиз. Предмет вивчення дисципліни: види та форми дорожньо-транспортних пригод, особливості аналізу причин дорожньо-транспортних пригод, основні методи запобігання дорожньо-транспортним пригодам, особливості аналізу різних видів дорожньо-транспортних пригод, методологія розробки методів аналізу дорожньо-транспортних пригод.

Навчальний посібник є узагальненням і систематизацією багаторічного досвіду судово-експертної діяльності в галузі автотехнічних експертиз з врахуванням вимог чинного законодавства.

У навчальному посібнику висвітлено широкий спектр питань, пов'язаних із розслідуванням дорожньо-транспортних пригод, аналізуються причини зіткнення транспортних засобів та порушення правил безпеки дорожнього руху і експлуатації транспортних засобів водіями, детально розповідається про участь спеціалістів в огляді місць ДТП, даються поради щодо відповідного проведення судової автотехнічної експертизи.

РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ, ВИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ, ОБЛІК ДТП

1.1. Основні нормативно-правові акти у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху

Основними нормативно-правовими актами у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху в Україні є наступні документи.

Конституція України від 28 червня 1996 р. із змінами та доповненнями.

Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 р.

Кодекс України про адміністративні правопорушення від 7 грудня 1984р. із змінами та доповненнями.

Цивільний кодекс України від 18 липня 1963 р.

Закон України "Про дорожній рух" від 30 червня 1993 р.

Закон України "Про транспорт" від 10 листопада 1994 р.

Закон України "Про автомобільний транспорт" від 5 квітня 2001 р.

Закон України "Про перевезення небезпечних вантажів" від 6 квітня 2000 р.

Закон України "Про джерела фінансування дорожнього господарства України" від 18 вересня 1991 р.

Міжнародні Конвенції "Про дорожній рух" та "Про дорожні знаки й сигнали" (підписані у Відні 8 листопада 1968 р., ратифіковані Указом Президії Верховної Ради СРСР 29 квітня 1974 р.).

Правила дорожнього руху України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 р. № 1306.

Правила експлуатації трамвая та тролейбуса, затверджені наказом Державного комітету України по житлово-комунальному господарству від 10 грудня 1996 р. № 103.

Правила користування трамваєм і тролейбусом у містах України, затверджені наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 18 листопада 1997 р. № 22.

Правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 18 лютого 1997 р. № 176.

Правила надання населенню послуг із перевезень міським електротранспортом, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 22 квітня 1997 р. № 336.

Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 14 жовтня 1997 р. № 363.

Порядок і умови організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом, затверджений наказом Міністерства транспорту України від 21 січня 1998 р. № 21.

Правила проведення державного технічного огляду автомобілів, автобусів, мототранспорту та причепів, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 26 лютого 1993 р. № 141.

Правила проведення державного технічного огляду тракторів, самохідних шасі, самохідних меліоративних і дорожньо-будівельних машин, тракторних причепів, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 21 вересня 1994 р. № 652.

Правила реєстрації та обліку великотоннажних автомобілів та інших технологічних транспортних засобів, що не підлягають експлуатації на вулично-дорожній мережі загального користування, затверджені наказом Держнаглядохоронпраці України від 31 березня 1994 р. № 26.

Правила проїзду великогабаритних та великовагових транспортних засобів автомобільними дорогами, вулицями та залізничними переїздами, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 18 січня 2001 р. № 30.

Правила державної реєстрації та обліку тракторів, самохідних шасі, самохідних сільськогосподарських, дорожньо-будівельних і меліоративних машин, тракторних причепів, затверджені наказом Міністерства аграрної політики України від 25 травня 2000 р. № 75.

Постанова Кабінету Міністрів України "Про спеціально уповноважену організацію з питань погодження переобладнання транспортних засобів та їх складових частин" від 20 березня 1995 р. № 191.

Постанова Кабінету Міністрів України "Про узгодження нормативної документації на конструкцію транспортних засобів" від 31 липня 1995 р. № 568.

Перелік захворювань і вад, при яких особа не може бути допущена до керування відповідними транспортними засобами, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 24 грудня 1999 р. № 299.

Положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів, затверджене наказом Міністерства охорони здоров'я та Міністерства внутрішніх справ України від 5 червня 2000 р. № 124/345.

Порядок медичної підготовки водіїв та кандидатів у водії транспортних засобів, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 28 листопада 1997 р. № 339.

Положення про робочий час і час відпочинку водіїв автотransпортних засобів, затверджене наказом Міністерства транспорту України від 17 січня 2002 р. № 18.

Інструкція про порядок направлення громадян для огляду на стан сп'яніння в заклади охорони здоров'я та проведення огляду з використанням технічних засобів, затверджена наказом МВС, МО та МЮ України від 24 лютого 1995 р. № 114/38/15-36-18.

Положення про порядок видачі посвідчень водія та допуску громадян до керування транспортними засобами, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 8 травня 1993 р. № 340.

Положення про порядок видачі посвідчень тракториста-машиніста, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 2 квітня 1994 р. № 217.

Інструкції про проведення державної реєстрації, перереєстрації та обліку транспортних засобів, оформлення і видачі реєстраційних документів, номерних знаків на них та здійснення перевірок реєстраційно-екзаменаційних

підрозділів Державтоінспекції МВС України, затверджена наказом МВС України від 10 квітня 2002 р. № 335.

Інструкція про порядок приймання екзаменів, оформлення видачі (обміну) посвідчень водія, обліку та зберігання документів, які стосуються екзаменаційної роботи, затверджена наказом МВС України від 21 червня 1993 р. № 394.

Типове положення про інспекцію державного технічного нагляду обласної, Київської та Севастопольської міської державної адміністрації, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 1996 р. № 59.

Положення про Державну автомобільну інспекцію Міністерства внутрішніх справ України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 14 квітня 1994 р. № 341.

Положення про службу безпеки дорожнього руху міністерств, інших центральних органів державної виконавчої влади, підприємств, їх об'єднань, установ і організацій, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 5 квітня 1994 р. № 227.

Положення про комісію з безпеки дорожнього руху підприємств, установ та організацій України, затверджене наказом Міністерства транспорту України від 23 лютого 1994 р. № 80.

Положення про спеціалізовані служби організації дорожнього руху, затверджене наказом МВС, Мінтрансу, Держжитло-комунгоспу України від 31 грудня 1993 р. № 859/550/86.

Правила розміщення та обладнання зупинок міського електро- та автомобільного транспорту, затверджені наказом Держжитлокомунгоспу від 15 травня 1995 № 21.

Єдині правила ремонту й утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правила користування ними та охорони, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1994 р. № 198.

Постанова Кабінету Міністрів України "Про заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації транспортних засобів" від 9 липня 1999 р. № 1214.

Класифікація автомобільних доріг затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 6 квітня 1998 р. № 455.

Технічні правила ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування затверджені наказом "Укравтодору" від 26 вересня 1997 р. № 190.

Технічні правила ремонту й утримання міських вулиць та доріг, затверджені Держжитлокомунгоспом України 27 грудня 1994 р.

Державний стандарт СРСР "Автомобили с дизелями. Дымность отработанных газов. Нормы и методы измерений. Требования безопасности" (ГОСТ 21393-75).

Державний стандарт СРСР "Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработанных газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности" (ГОСТ 17.2.2.03-87).

Державний стандарт "Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки" (ГОСТ 25478-91).

Державний стандарт "Автомобілі легкові і мототехніка. Передпродажна підготовка. Порядок" (ДСТУ 2323-93).

Державний стандарт "Автомобілі легкові відремонтовані. Загальні технічні умови" (ДСТУ 2322-93).

Державний стандарт України "Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування" (ДСТУ 2586-94).

Державний стандарт України "Розмітка дорожня. Технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування." (ДСТУ 2587-94).

Державний стандарт України "Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила користування. Вимоги безпеки дорожнього руху" (ДСТУ 2735-94).

Державний стандарт "Безпека дорожнього руху. Терміни та визначення" (ДСТУ 2935-94).

Державний стандарт України "Безпека дорожнього руху. Організація робіт з експлуатації міських вулиць та доріг" (ДСТУ 3090-95).

Державний стандарт України "Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатації" (ДСТУ 3587-97).

Державний стандарт "Дороги автомобільні. Метод визначення коефіцієнта зчеплення колеса автомобіля з дорожнім покриттям" (ДСТУ Б В.2.3-2-97).

Галузевий стандарт "Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги загального користування. Порядок визначення ділянок і місць концентрації дорожньо-транспортних пригод" (ГСТУ 218-03450778.090-2001) та ін.

1.2. Правила дорожнього руху

Правила дорожнього руху — це єдиний нормативний акт, який зобов'язані виконувати всі учасники руху. До появи технічних засобів регулювання дорожнього руху єдиним елементом його організації були правила, які регламентували поведінку на дорогах.

У Росії перші спеціальні укази щодо правил руху були видані в XVII ст. Згідно з цим указом при першому затриманні лихача, обмежувалися попередженням, при повторному сікли батою, на третій раз засилали на каторгу. У 1732 р. для лихачів була передбачена смертна страта.

Правила дорожнього руху в різних країнах світу мають відзнаки. У США, наприклад, в кожному штаті діють свої правила.

У СРСР перший документ, що регламентує дорожній рух був введений в 1920 р. декретом Ради Народних Комісарів «Об автодвижении по городу Москве и ее окрестностях (Правила)», підписані В. І. Леніним. Єдиних Правил для всієї території країни довгий час не існувало. Місцеві органи влади мали право затверджувати для окремих областей власні Правила, які

відрізнялися один від одного, мали невинуватені відмінності у вимогах до водіїв за одних і тих же умов і були багато в чому недосконалі.

У 1931 р. були затверджені «Требования, предъявляемые к шоферу по выполнению им служебных обязанностей» і «Основные правила езды на автомобилях и мотоциклах в пределах СССР». Вони забороняли водієві перед роботою і протягом робочого дня вживати спиртні напої і наркотики, розмовляти і палити під час руху. Перші типові Правила руху по вулицях міст і дорогам СРСР були розроблені в 1940 р. На їх базі розроблялися місцеві Правила. У 1957 р. були прийняті нові типові Правила руху, на основі яких в більшості союзних республік розроблялися республіканські Правила. У 1961р були затверджені перші єдині для всієї території країни Правила руху по вулицях і дорогах СРСР.

З 1 січня 1965 р. були введені в дію Правила руху по вулицях міст населених пунктів і дорогам СРСР з врахуванням міжнародних угод. Надалі, у зв'язку з вдосконаленням цих міжнародних документів, в СРСР були розроблені і введені в дію з 1 січня 1973 р. (Правила дорожнього руху (ПДР)). в подальшому ці ПДР були знову перероблені з врахуванням вимог ГОСТ 10807—78 «Знаки дорожные. Общие технические условия», ГОСТ 13508—74 «Разметка дорожная. Общие технические условия» і ГОСТ 23457—79 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения». Нові ПДР були введені в дію з 1 січня 1980р.

Відповідно до ГОСТ 10807—78 встановлено сім груп дорожніх знаків 1 — застережливі, 2 — пріоритету, 3 — забороняючі, 4 приписуючі, 5 — інформаційно – вказівні, 6 — сервісу і 7 додаткової інформації (таблички).

Діюча редакція Правил дорожнього руху в Україні введена в дію з 01.01.2002 р. із змінами та доповненнями відповідно з постановою Кабінету Міністрів № 876 від 01.10.2008 р.

1.3. Міжнародна конвенція про дорожній рух

У 1909 р. була розроблена перша Міжнародна Конвенція, встановлююча єдину систему дорожньої сигналізації. Вона складалася з чотирьох знаків, які попереджували водія про крутий поворот, перехрестя, залізничний переїзд, нерівну дорогу.

У 1926 р. в Парижі були заключені конвенції про дорожній транспорт і про автотранспорт. В 1931 р. в Женеві європейські держави підписали Конвенцію про введення одноманітності в дорожніх знаках і сигналах. Згідно Женевської Конвенції як обов'язкові вводилися 26 знаків. Вони були розділені на 3 групи: застережливі, приписуючі і вказівні.

У 1949 р. Організацією Об'єднаних Націй (ООН) була прийнята Конвенція про дорожній рух і Протокол про дорожні знаки і сигнали. Метою Конвенції було сприяти розвитку і безпеці дорожнього руху у всіх країнах. До Конвенції 1949 р. приєдналися більшість розвинених країн світу, що сприяло уніфікації національних документів, що містять правила дорожнього руху. СРСР приєднався до цієї Конвенції в 1959 р.

У зв'язку із зростанням автомобілізації, вдосконаленням конструкції транспортних засобів і організації дорожнього руху в 1964 р., в рамках Європейської економічної комісії ООН, її робочими органами, при участі СРСР була розпочата розробка нових документів по організації руху. В результаті, в 1968 р. на Конференції ООН у Відні, були прийняті Конвенція про дорожній рух і Конвенція про дорожні знаки і сигнали.

Конвенція про дорожній рух 1968 р. включає загальні положення, Правила дорожнього руху, умови допуску до міжнародного руху автомобілів і причепів, велосипедів і велосипедистів з підвісним двигуном, вимоги до водіїв автомобілів і завершальні положення. Крім того, до цієї Конвенції були прийняті пропозиції, які передбачають відступ від зобов'язань допуску і до міжнародного руху автомобілів і причепів, реєстраційні номери, вказівні та розпізнавальні знаки автомобілів і причепів, що знаходяться в міжнародному руху, технічні умови, що стосуються автомобілів і причепів, форми національного і міжнародного посвідчень водіїв. У загальних положеннях Конвенції про дорожній рух надані визначення основних

термінів:

Термін *дорога* означає всю смугу відведення будь-якої дороги або вулиці, відкритої для руху;

Термін *проїзна частина дороги* означає частку дороги, зазвичай використовувану для руху транспортних засобів. Дорога може мати декілька проїзних частин чітко розмежованих, зокрема розділовою смугою, або що знаходяться на різних рівнях.

Термін *механічний транспортний засіб* означає будь-який самохідний дорожній транспортний засіб, за винятком велосипедів з підвісним двигуном на території договірних сторін, які не прирівнюють їх до мотоциклів і за винятком рейкових транспортних засобів.

Термін *автомобіль* означає механічний транспортний засіб, використовуваний зазвичай для перевезення по дорогах людей або вантажів або для буксирування транспортних засобів, *тролейбуси*, тобто нерейкові транспортні засоби, сполучені з електричним приводом. Цей термін не охоплює такі транспортні засоби як *сільськогосподарські трактори*, які, перевозячи людей або вантажі, виконують лише допоміжні функції.

У Правилах дорожнього руху Конвенції в розділі «Водії» відмічено, що водій повинен володіти необхідними фізичними і психічними якостями, а його фізичний і розумовий стан повинен дозволяти управляти транспортним засобом. Водій механічного транспортного засобу повинен мати знання і навички, необхідні для управління транспортним засобом.

Конвенція про дорожні знаки і сигнали включає загальні положення, дорожні, світлові та інші знаки і сигнали дорожньої розмітки, завершальні положення.

Додатки до цієї Конвенції передбачають наступні застережливі знаки, регулюючі переважне право проїзду на перехрестях, що відносяться до залізничних переїздів, означають обов'язкове розпорядження, вказівні і додаткові таблички. Крім того, в додатки включена дорожня розмітка.

Міжнародні конвенції встановлюють лише найбільш загальні положення організації дорожнього руху, прийнятні для більшості країн світу. У зв'язку з цим

передбачається ухвалення регіональних угод між групами країн, найбільш близьких за умовами дорожнього руху.

Відповідно до цих завдань ДАІ:

- забезпечує регулювання руху транспортних засобів і пішоходів та нагляд за дорожнім рухом, виявляє і прискікає порушення ПДР і інших нормативних актів по БДР;

- контролює вміст автомобільних доріг, вулиць, дорожніх споруд і залізничних переїздів, устаткування вулиць і доріг засобами регулювання дорожнього руху;

- здійснює нагляд за технічним станом автотransпортних засобів, тролейбусів і трамваїв що знаходяться в експлуатації;

- реєструє і веде облік автотransпортних засобів, що належать підприємствам, установам, організаціям і громадянам, видає технічні паспорти і державні номерні знаки на транспортні засоби і веде облік цих паспортів і номерних знаків;

- веде облік ДТП, аналізує причини і умови їх виникнення, приймає заходи до усунення цих причин;

- розробляє правила, нормативи і стандарти БДР, рекомендації по зниженню рівня аварійності на автомобільному транспорті;

- контролює проведення підприємствами, установами і організаціями необхідних заходів щодо запобігання ДТП і підтримці транспортних засобів в справному стані;

- веде облік порушень ПДР, притягує в установленому порядку до адміністративної відповідальності порушників Правил і інших нормативів БДР;

- вивчає умови дорожнього руху і приймає заходи до поліпшення стану вулиць і доріг, підвищення їх пропускної спроможності;

- розглядує маршрути руху громадського транспорту, що представляються на узгодження, автотransпортних засобів з особливо кошковими, небезпечними, великовантажними та крупно габаритними вантажами;

- приймає іспити по ПДР і практичних навичках водіння транспортних засобів, видає посвідчення на право управління транспортними засобами;

- веде дізнання у справах про ДТП, розшукує спільно з іншими службами органів внутрішніх справ водіїв, що покинули місця ДТП;

- дає висновки щодо проектів конструкцій автомототранспортних засобів, тролейбусів і трамваїв в частці дотримання вимог з забезпечення БДР, бере участь в випробуваннях і прийманні зразків нової автомототранспортної техніки;

- організовує роботу по роз'ясненню законодавства про БДР і ПДР, використовуючи для цих цілей друк, кіно, радіо, телебачення, надає сприяння у вивченні в школах і інших учбових закладах ПДР.

Державна автомобільна інспекція має право:

- вимагати від підприємств, установ, організацій, посадових осіб і громадян дотримання встановлених правил і нормативів БДР і давати по ним обов'язкові для виконання розпорядження про усунення порушень цих правил і нормативів;

- забороняти або обмежувати дорожній рух на окремих частках доріг, коли користування ними загрожує БДР;

- забороняти ремонтно-будівельні і інші роботи на дорогах, коли ці роботи загрожують БДР;

- безперешкодно відвідувати транспортні підприємства і організації, вимагати від їх керівників надання необхідної документації і давати їм рекомендації по проведенню заходів щодо попередження ДТП;

- контролювати якість обслуговування і ремонту автотранспортних засобів на станціях технічного обслуговування;

- забороняти експлуатацію транспортних засобів, якщо конструкція або технічний стан їх не відповідає вимогам правил і нормативів БДР;

- зупиняти при необхідності транспортні засоби, перевіряти у водіїв посвідчення на право управління, реєстраційні документи на транспортні засоби і товарно-транспортну документацію;

- відстороняти від управління транспортними засобами осіб, що знаходяться в стані сп'яніння, або не мають прав на управління транспортним засобом даного виду, або грубо порушують ПДР;

- перевіряти в необхідних випадках знання ПДР водіями транспортних засобів, навички водіння, а також направляти водіїв на медичний огляд для

встановлення придатності їх до управління транспортними засобами;

- у випадках, передбачених чинним законодавством, позбавляти водіїв права на управління автотранспортними засобами, тролейбусами, трамваями, тракторами і іншими самохідними машинами.

1.4. Запитання для самоконтролю

1. Які основні нормативно-правові акти у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху в Україні?
2. Коли затверджені постановою Кабінету Міністрів України правила дорожнього руху?
3. Коли затверджені правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні наказом Міністерства транспорту України?
4. Коли затверджені умови організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом наказом Міністерства транспорту України?
5. Коли затверджені правила розміщення та обладнання зупинок міського електро- та автомобільного транспорту наказом Держжитлокомунгоспу?
6. Що таке правила дорожнього руху?
7. Коли діюча редакція правил дорожнього руху в Україні введена в дію?
8. Коли та з якою метою була розроблена перша Міжнародна Конвенція?
9. Коли Організацією Об'єднаних Націй (ООН) була прийнята Конвенція про дорожній рух і Протокол про дорожні знаки і сигнали?
10. Яка була мета прийнята Конвенції Організацією Об'єднаних Націй (ООН)?
11. Що включає Конвенція про дорожній рух 1968р.?
12. Що таке дорога?
13. Що таке проїзна частка дороги?
14. Що таке механічний транспортний засіб?
15. Що таке автомобіль?
16. Що включає Конвенція 1968р. про дорожні знаки і сигнали?
17. Які додатки до Конвенції 1968р.?
18. Які завдання має Державна автомобільна інспекція (ДАІ)?
19. Які права має Державна автомобільна інспекція (ДАІ)?

РОЗДІЛ 2.

КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

2.1. Поняття злочину і його ознаки

Злочин — це вчинок людини. Йому властиві ті об'єктивні і суб'єктивні ознаки, які характеризують поведінку людини. Це фізичні властивості (дії або бездіяльність); психологічні властивості (наявність свідомості, волі, певної мотивації поведінки, його цілеспрямованість або спонтанність) і тому подібне.

По соціальній суті злочин є посяганням на правові стосунки, які відображають найбільш важливі інтереси. Тому вони і охороняються законом. Злочин завжди руйнує інтереси, що охороняються законом.

Поняття злочину не може бути незмінним: воно відповідає конкретному етапу розвитку суспільства, вмісту потреб і інтересів, властивих саме цьому етапу.

У кримінальному праві поняття злочину є фундаментальною категорією, оскільки воно лежить в основі всіх кримінально-правових інститутів.

Злочин — це суспільно небезпечне і передбачене кримінальним законом діяння. Кримінальний Кодекс України (КК) дає саме таке його визначення. Стаття 11 встановлює: "Злочином є передбачене цим Кодексом суспільно небезпечне винне діяння (дія або бездіяльність), вчинене суб'єктом злочину".

У вказаній статті закріплено три ознаки злочину: а) суспільна небезпека дії, б) винність, в) передбачення діяння в законі про кримінальну відповідальність. Перші дві ознаки — суспільна небезпека і винність — є матеріальними, розкриваючими соціально-психологічну природу злочину; третій — формальний, який відображає юридичну природу злочину, тобто його протиправність.

Таким чином, поняття злочину можна визначити як суспільно небезпечне, винне, протиправне і кримінальне каране діяння (дія або

бездіяльність), здійснене суб'єктом злочину.

Суспільна небезпека злочину полягає в тому, що при цьому заподіюється шкода стосункам, які охороняються кримінальним законом і в яких міститься реальна небезпека спричинення такої шкоди.

Другою невід'ємною ознакою злочину є винність.

Кримінальна відповідальність настає лише за наявності провини, яка виходить із ст. 62 Конституції України.

Особа вважається за невинну в скоєнні злочину і не може бути піддана кримінальному покаранню, поки її провина не буде доведена в законному порядку і встановлена звинувачувальним вироком суду (ч. 2 ст. 2 КК України). Вона визначає стійкий, випадковий або ситуативний характер діяння і ступінь тяжкості.

Протиправність — це формальна ознака злочину. Вона означає обов'язок передбачення його в кримінальному законі. Кримінальна протиправність є правовою оцінкою суспільної небезпеки злочину, яка закріплена в конкретній нормі закону. Кримінальний закон дає вичерпний перелік злочинів. Будь-яке діяння, яке представляє небезпеку для суспільства, але за нього не передбачена кримінальна відповідальність, не може розглядатися як злочин.

Одним з елементів протиправності є покарання злочину. Покарання злочину витікає з суспільної небезпеки і протиправності діяння. Діяння кримінально каране, тому що воно суспільно небезпечне і передбачено кримінальним законом як злочин.

Злочин і інші правопорушення (наприклад, адміністративні правопорушення) — якісно самостійні види правопорушень. По правових і інших ознаках вони значно відрізняються.

У ч. 1 ст. 12 КК України залежно від ступеня тяжкості злочину, вони підрозділяються на злочини невеликої тяжкості, середньої тяжкості, тяжкі і особливо тяжкі.

За порушення встановлених на автомобільному транспорті правил,

якщо порушення спричинили значний матеріальний збиток, пошкодження здоров'я громадян або їх загибель, порушники притягуються до кримінальної відповідальності. Необхідною умовою настання кримінальної відповідальності є встановлення причинного зв'язку між порушенням діючих правил і настанням шкідливих наслідків.

Під правилами при встановленні кримінальної відповідальності маються на увазі такі документи, як Правила дорожнього руху, Правила технічної експлуатації рухомого складу автомобільного транспорту, Правила з охорони автомобільних доріг і споруд і інші правила з питань безпеки руху і експлуатації автотранспорту та міського електротранспорту.

Заходи відповідальності правопорушника визначаються відповідними статтями Кримінального кодексу України.

2.2. Поняття кримінальної відповідальності

Кримінальна відповідальність — це один з видів юридичної відповідальності. Вона є відповідальністю ретроспективною, тобто відповідною реакцією держави на досконале у минулому порушення права. Її можна визначити як право держави обмежувати права і свободи людини.

Поняття кримінальної відповідальності є юридичним поняттям, яке характеризується тим, що:

органи правосуддя повинні визнати особу винною в скоєнні злочину, як наслідок — ця особа вимушена виконувати негативну правову роль в суспільстві і державі;

державна оцінка скоєного злочину має вираження в засудженні злочинця і його діяння в звинувачувальному вирoku суду;

вигляд і міра обмежень особистого (наприклад, позбавлення волі), майнового (наприклад, стягнення штрафу) або іншого характеру (наприклад, позбавлення права обіймати певні посади) обираються з врахуванням меж відповідальності за скоєний злочин;

реальне скоєння злочину, за який встановлена відповідальність в

кримінальному законі.

З врахуванням викладеного, кримінальна відповідальність — це особлива правова роль особи, яка скоїла злочин, пов'язана з державним засудженням, а також обмеженнями особистого, майнового або іншого характеру, що визначена обвинувальним вироком суду.

Підставою кримінальної відповідальності є здійснення особою суспільно небезпечного діяння, яке містить склад злочину, передбачений цим Кодексом. Тому і говорять, що єдиною підставою кримінальної відповідальності є склад злочину в діях винної особи.

У межах єдиної підстави застосування кримінальної відповідальності можна виділити її фактичну і юридичну сторони. Фактична сторона — це здійснення в реальній дійсності суспільно небезпечного діяння, а юридична — це передбачення такого діяння в КК. Кримінальна відповідальність настає лише після встановлення судом повної відповідності фактичної і юридичної сторін вчинку. Відсутність останнього свідчить про відсутність підстави кримінальної відповідальності, тобто про відсутність в діях особи складу злочину.

Ніхто не може бути притягнутий до кримінальної відповідальності за один злочин більше одного разу. Це положення відповідає ч. 1 ст. 61 Конституції України, згідно якої ніхто не може бути двічі притягнутий до юридичної відповідальності одного виду за одне і те ж правопорушення.

Таким чином, кримінальна відповідальність — це об'єктивне право держави реагувати на скоєний злочин. Така реакція знаходить своє вираження в звинувачувальному вирокі суду. У зв'язку з цим розрізняють матеріальну і процесуальну підстави кримінальної відповідальності. Матеріальною підставою визнається злочин, а процесуальним — звинувачувальний вирок суду. Особа вважається невинною в скоєнні злочину і не може бути піддана кримінальному покаранню, поки її провина не буде доведена в законному порядку і встановлена звинувачувальним вирокі суду.

2.3. Кримінальне покарання: поняття і ознаки

Кримінальне покарання є необхідним засобом охорони держави, суспільства і безпеки особи від злочинів. У боротьбі із злочинністю кримінальне покарання має декілька функцій. По-перше, воно є формою державного правомірного примушення, загроза застосування якого стримує правопорушників. По-друге, реального виконання кримінального покарання, введення конкретних правообмежуючих процедур відносно винних осіб надає сильну дію як на саму винну особу, так і на її оточення.

Багато років спостерігалася тенденція посилювання покарання, але воно себе не виправдало. З ухваленням нового Кримінального кодексу України здійснена значна гуманізація покарання.

Покарання є мірою примусу, вживаною від імені держави за вироком суду до особи, визнаної винним в скоєнні злочину, і полягає в передбаченому законом обмеженні прав і свобод засудженого (ч. 1 ст. 50 КК). Покарання змушує особу до законопокірної поведінки. Вживання покарання є одним із завершуючих етапів кримінальної відповідальності, юридичним наслідком злочину. Покарання має публічний характер і може бути застосовано лише за вироком суду від імені держави.

Як форма примушення покарання полягає в передбаченому законом обмеженні прав і свобод засудженого. Саме у цьому виявляється така властивість покарання, як кара, що робить його щонайгострішою мірою державного примушення. Кара — це властивість будь-якого кримінального покарання. Вона визначається виглядом і терміном покарання, наявністю фізичних, майнових і моральних позбавлень і обмежень. У одних покараннях їх каральна властивість виражена більшою мірою, наприклад при довічному позбавленні волі, позбавленні волі на певний термін, матеріальних або майнових позбавленнях; інакше вона виражена в таких покараннях, як штраф і конфіскація майна; при вживанні деяких покарань превалюють обмеження інших прав, наприклад права займатися професійною діяльністю, мати

звання і тому подібне. Кожне покарання служить причиною моральних страждань, сорому перед суспільством і близькими. Всі ці властивості і визначають кару як ознаку покарання.

Таким чином, покарання відрізняється від інших заходів примушення.

Покарання має на меті не лише кару, але і виправлення засуджених, а також запобігання скоюванню нових злочинів як засудженими, так і іншими особами (ч. 2 ст. 50 КК).

Мета покарання досягається виконанням покарання і самого факту його призначення, що для засудженого є певними моральними випробуваннями.

Система покарань містить наступні їх види: штраф; позбавлення військового, спеціального звання, рангу, чину або кваліфікаційного класу; позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю; громадські роботи; виправні роботи; службові обмеження для військовослужбовців; конфіскація майна; арешт; обмеження свободи; поміщення в дисциплінарний батальйон військовослужбовців; позбавлення волі на певний термін; довічне позбавлення волі. Таким чином, в КК України (ст. 51) передбачено 12 видів покарань.

По порядку призначення покарання діляться на три групи:

- основні покарання;
- додаткові покарання;
- покарання, які можуть призначатися і як основні і як додаткові (ст. 52).

До *основних покарань* відносяться:

- громадські роботи (ст. 56) — встановлюються на срок від 60 до 240 годин і відбуваються не більше чотирьох годин в день;
- виправні роботи (ст. 57) — призначаються на срок від шести місяців до двох років і обов'язково супроводжуються відрахуванням з суми заробітку засудженого в дохід держави в межах від 10 до 20 відсотків;

- службові обмеження для військовослужбовців (ст. 58) — встановлюються на термін від шести місяців до двох років з відрахуванням в дохід держави від 10 до 20 відсотків грошового вмісту, отриманого засудженим;
- арешт (ст. 60) на термін від одного до шести місяців;
- обмеження волі (ст. 61) на термін від одного до п'яти років з утриманням в кримінально-виховних установах відкритого типу без ізоляції від суспільства з обов'язковим залученням до роботи;
- тримання в дисциплінарному батальйоні військовослужбовців (ст. 62) від шести місяців до двох років;
- позбавлення волі на певний термін (ст. 63) — на строк від одного року до п'ятнадцяти років і відбувається в кримінально-виховних установах;
- довічне позбавлення волі (ст. 64) — воно замінило смертну страту; актом помилування довічне позбавлення волі може бути замінене позбавленням волі на термін не менше 25 років.

До додаткових покарань відносяться:

- позбавлення військового, спеціального звання, рангу, чину або кваліфікаційного класу (ст. 54) — безстрокове;
- конфіскація майна (ст. 59) — призначається лише у випадках, прямо передбачених в санкціях статті за тяжких і особливо тяжких корисливих злочинів.

Покараннями, які можуть призначатися і як основні, і як додаткові, є:

- штраф (ст. 53) — встановлюється в межах від 30 до 1000 не оподатковуваних податком мінімумів доходів громадян, в окремих випадках може бути встановлений більший розмір штрафу;
- позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю (ст. 55) — на термін від двох до п'яти років як основне і від одного до трьох років як додаткове покарання.

Призначення покарання здійснюється судом за певними критеріями.

По-перше, покарання призначається в межах санкції статті, по-друге, суд повинен врахувати положення Загальної частини КК України (чи має місце замах на злочин, якими є ступінь і характер провини і т. п.), по-третє, суд повинен особливо врахувати ступінь тяжкості злочину, особу винного і обставини, пом'якшувальні або обтяжливі покарання.

При наявних підставах винна особа може бути повністю або частково визволена судом від покарання за скоєний злочин. До засуджених або притягнутих до кримінальної відповідальності можуть застосовуватися такі гуманні акти, як амністія (ст. 86) або помилювання (ст. 87).

2.4. Запитання для самоконтролю

1. Що таке злочин?
2. Які ознаки злочину?
3. Що таке протиправність?
4. Що таке кримінальна відповідальність?
5. Чим характеризується юридичне поняття?
6. Що таке фактична сторона?
7. Що є кримінальним покаранням?
8. Яку мету має покарання?
9. Які види містить система покарань?
10. Які є групи покарання?
11. Що відноситься до основних покарань?
12. Що відноситься до додаткових покарань?
13. Які завдання має суд?

РОЗДІЛ 3.

КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИМИ ПРИГОДАМИ

3.1. Порушення вимог законодавства про охорону праці

Діючим законодавством передбачена відповідальність за порушення службовими особами підприємств, установ, організацій, або громадянином – суб'єктом підприємницької діяльності загальних, або спеціальних правил охорони праці, якщо такі порушення потягли за собою нещасні випадки з людьми, (тобто заподіяння шкоди здоров'ю, загибель людей, втрату працездатності або інші тяжкі наслідки), а також створювали загрозу загибелі людей, чи настання інших тяжких наслідків, або заподіяння шкоди здоров'ю потерпілого. Найбільш поширеними є наступні порушення правил безпеки виробництва:

- допуск до відповідного виду виробництва не навчених для цього осіб;
- надання вказівок і розпоряджень про виконання робіт, які не відповідають правилам безпеки виробництва;
- внесення змін в технологічні процеси виробництва, видання інструкцій та пам'яток, які не відповідають вимогам законодавства про безпеку праці;
- незадовільна кваліфікація відповідального працівника по забезпеченню охорони праці;
- неналежне здійснення контролю за технічним станом обладнання та засобів захисту;
- незадовільний контроль за безпечним виконанням робіт;
- неналежна організація роботи і здійснення необхідних заходів, спрямованих на забезпечення дотримання правил техніки безпеки на виробництві, відсутність належного відомчого контролю.

Злочини в області охорони праці, як правило, не обмежуються порушенням одного окремо взятого правила техніки безпеки і санітарії, а

являють собою одночасне порушення декількох правил безпеки виробництва (ПБВ).

Відмінністю даного виду злочинів є наявність складного причинного зв'язку між порушенням правил безпеки виробництва та настанням в результаті цього шкідливих наслідків. Залежно від характеру допущених порушень такі фактори можуть відноситися до технічної, організаційної сторони виробничого процесу або до виробничої санітарії.

Відповідно до цього, причини нещасних випадків слід розмежовувати на технічні, організаційні та санітарно - гігієнічні.

Причини технічного характеру можуть бути пов'язаними:

- з неналежним ремонтом та експлуатацією обладнання, невидимими дефектами вузлів та деталей машин, конструктивними недоліками механізмів і агрегатів.

Причини організаційного характеру можуть бути пов'язаними:

- за незадовільною організацією виробничих процесів в цілому, або окремих технологічних операцій, розміщенням робочих місць;
- з нераціональним встановленням обладнання, розміщенням працівників і т.д., що складає організаційні причини.

До санітарно-гігієнічних причин відносяться:

- різні фактори зовнішнього середовища, пов'язані з виробництвом і які можуть заподіяти шкоду організму людини (висока або низька температура, шум, загазованість або запиленість виробничих приміщень і т. д.) Негативні наслідки, які настали обумовлюються дією як однієї, так і можливим комплексом різних причин.

Законодавством передбачено кримінальне покарання за Ст. 271 КК. Порушення вимог законодавства про охорону праці та Ст. 272. Порушення правил безпеки під час виконання робіт з підвищеною небезпекою, а також іншими статтями КК, які викладені в наступній таблиці.

Таблиця 1.3 – Відповідальність за порушення правил безпеки

№ з/п	Вид порушення	Санкція за порушення	Нормативний акт
1	2	3	4
1	Порушення вимог законодавчих та інших нормативно-правових актів про ОП посадовою особою підприємства, установи, організації чи громадянином — суб'єктом підприємницької діяльності, якщо це порушення завдало шкоди здоров'ю потерпілого	Штраф до 50 не обкладених податком мінімальних доходів громадян (нмдг) (до 850 грн.) або виправні роботи на строк до 2 років, або обмеження волі на строк до 2 років	Ч. 1 ст. 271 КК
2	Вчинення дій, зазначених у п. 1 цієї таблиці, якщо вони призвели до загибелі людей чи до інших тяжких наслідків	Виправні роботи на строк до двох років або обмеження волі на строк до 5 років, або позбавлення волі на строк до 7 років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до 2 років чи без такого	Ч. 2 ст. 271 КК
3	Порушення правил безпеки під час виконання робіт з підвищеною небезпекою на виробництві чи будь-якому підприємстві особою, яка зобов'язана їх дотримуватися, якщо це порушення створило загрозу загибелі людей або настання інших тяжких наслідків або завдало шкоди здоров'ю потерпілого	Штраф до 50 нмдг (до 850 грн.) або виправні роботи строком до 2 років, або обмеження волі строком до 3 років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю строком до 3 років або без такого	Ч. 1 ст. 272 КК
4	Вчинення дій, зазначених у п. 3 цієї таблиці, якщо вони спричинили загибель людей чи інші тяжкі наслідки	Обмеження волі строком до 5 років або позбавлення волі строком до 8 років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до 3 років	Ч. 2 ст. 272 КК

1	2	3	4
5	Порушення на виробництві правил ядерної чи радіаційної безпеки особою, яка зобов'язана їх дотримуватися, якщо воно створило загрозу загибелі людей або настання інших тяжких наслідків чи завдало шкоди здоров'ю потерпілого	Обмеження волі на строк до 4 років або позбавлення волі на той самий строк, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до 3 років	Ч. 1 ст. 274 КК
6	Порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, якщо воно призвело до виникнення пожежі, якою було заподіяно шкоду здоров'ю людей чи майнову шкоду у великому розмірі	Штраф від 50 до 120 нмдг (від 850 до 2040 грн.) або виправні роботи на строк до 2 років, або обмеження волі на строк до 3 років	Ч. 1 ст. 270 КК
	Порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, якщо воно призвело до загибелі людей, майнової шкоди в особливо великому розмірі чи до інших тяжких наслідків	Позбавлення волі на строк від 3 до 8 років	Ч. 2 ст. 270 КК
Майнова шкода вважається заподіяною у великому розмірі, якщо прямі збитки становлять суму, яка у 300 і більше разів перевищує нмдг (тобто перевищує 77250 грн.). Майнова шкода вважається заподіяною в особливо великому розмірі, якщо прямі збитки становлять суму, яка у 1000 і більше разів перевищує нмдг (тобто перевищує 257500 грн.)			
7	Випуск на товарний ринок чи інша реалізація споживачами недоброякісної, тобто такої, що не відповідає встановленим стандартам, нормам, правилам і технічним умовам, або некомплектної продукції й товарів, якщо такі дії вчинено у великих розмірах	Штраф від 100 до 200 нмдг (від 1700 до 3400 грн.) або виправні роботи на строк до 2 років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до 3 років	Ст. 227 КК

1	2	3	4
Під випуском чи реалізацією недоброякісної продукції, вчиненими у великих розмірах, слід розуміти розміри, що перевищують 300 нмдг (понад 77250 грн.)			
8	Забруднення чи інша зміна природних властивостей атмосферного повітря шкідливими для життя, здоров'я людей або для навколишнього середовища речовинами, відходами чи іншими матеріалами промислового чи іншого виробництва внаслідок порушення спеціальних правил, якщо це створило небезпеку для життя, здоров'я людей або для навколишнього середовища	Штраф від 100 до 200 нмдг (від 1700 до 3400 грн.) або обмеження волі на строк до 3 років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на той самий строк чи без такого	Ч. 1 ст. 241 КК
9	Дії, які спричинили загибель людей чи інші тяжкі наслідки	Обмеження волі на строк від 2 до 5 років або позбавлення волі на той самий строк, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до 3 років чи без такого	Ч. 2 ст. 241 КК
10	Порушення правил зберігання, використання, обліку, перевезення вибухонебезпечних речовин або радіоактивних матеріалів чи інших правил поводження з ними, а також незаконне пересилання цих речовин або матеріалів поштою чи вантажем, якщо це порушення створило загрозу загибелі людей чи настання інших тяжких наслідків	Штраф до 50 нмдг (до 850 грн.) або виправні роботи на строк до 2 років, або обмеження волі на строк до 3 років, або позбавлення волі на строк до 3 років	Ч. 1 ст. 267 КК
11	Незаконне пересилання поштою чи багажем легкозаймистих або їдких речовин, якщо вони призвели до загибелі людей чи інших тяжких наслідків	Позбавлення волі на строк від 3 до 12 років	Ч. 2 ст. 267 КК

3.2. Порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами

Вимогами Ст. 286 КК передбачено, що Порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особою, яка керує транспортним засобом, що спричинило потерпілому середньої тяжкості тілесне ушкодження, - карається штрафом до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або арештом на строк до шести місяців, або обмеженням волі на строк до трьох років, із позбавленням права керувати транспортними засобами на строк до трьох років або без такого.

Ті самі діяння, якщо вони спричинили смерть потерпілого або заподіяли тяжке тілесне ушкодження, - караються позбавленням волі на строк від трьох до восьми років із позбавленням права керувати транспортними засобами на строк до трьох років або без такого.

Діяння, передбачені частиною першою цієї статті, якщо вони спричинили загибель кількох осіб, - караються позбавленням волі на строк від семи до дванадцяти років із позбавленням права керувати транспортними засобами на строк до трьох років.

Під транспортними засобами в цій статті та статтях 287, 289 і 290 слід розуміти всі види автомобілів, трактори та інші самохідні машини, трамваї і тролейбуси, а також мотоцикли та інші механічні транспортні засоби.

До об'єктивних ознак злочинів, пов'язаних із вчиненням дорожньо-транспортної пригоди, належать ознаки об'єкта та їх об'єктивної сторони.

Основним безпосереднім об'єктом злочину, передбаченого ст. 286 КК України, є безпека руху й експлуатації автомобільного та деяких інших видів транспорту, а його додатковим обов'язковим об'єктом - життя і здоров'я особи.

Згідно з п. 1.10 Правил дорожнього руху під терміном "*транспортний засіб*" слід розуміти пристрій, призначений для перевезення людей і (або) вантажу, а також встановлені на ньому спеціальне обладнання чи механізми.

Механічний транспортний засіб - транспортний засіб, що приводиться в рух за допомогою двигуна. Цей термін поширюється на трактори, самохідні машини й механізми (крім транспортних засобів, робочий об'єм двигуна яких не перевищує 50 см³), а також тролейбуси та транспортні засоби з електродвигуном потужністю понад 3 кВт. У Конвенції про дорожній рух від 8 листопада 1968 р. під терміном "*механічний транспортний засіб*" мається на увазі будь-який самохідний дорожній транспортний засіб за винятком велосипеда з навісним двигуном і рейкових транспортних засобів.

Отже, згідно із зазначеними статтями транспортний засіб - це механічний пристрій, що приводиться в рух за допомогою двигуна внутрішнього згоряння з робочим об'ємом понад 50 см³ чи електродвигуна потужністю понад 3 кВт і призначений для перевезення людей і (або) вантажу або транспортування встановленого на ньому спеціального обладнання чи механізмів.

Він може бути на колісному, гусеничному або комбінованому ходу (але не рейковий).

Не має значення, зареєстрований він у встановленому порядку чи ні, відповідає його конструкція вимогам технічної документації, чи не відповідає, у технічно справному стані він, чи несправний.

Не підлягають кримінальній відповідальності за ст. 286 КК України водії велосипедів, мопедів, гужових возів, моторних човнів та інших призначених для руху по воді засобів, а також залізничних дрезин, поїздів метрополітену й інших рейкових транспортних засобів.

Об'єктивна сторона злочину містить такі обов'язкові ознаки: діяння, наслідки, причинний зв'язок між діянням і наслідками.

Діяння - це порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту, що може вчинятися шляхом дії або бездіяльності і полягати у:

вчиненні дій, заборонених правилами (проїзд на заборонний сигнал світлофора, перевищення швидкості, експлуатація автомобіля з певними

технічними несправностями тощо);

невиконанні дій, які особа може і зобов'язана вчинити відповідно до вимог правил безпеки руху й експлуатації транспорту (не зменшення швидкості руху відповідно до дорожньої обстановки чи приписів дорожніх знаків, неправильне користування зовнішніми світловими приладами тощо).

Відомо, що транспортний засіб є джерелом підвищеної небезпеки. Найнебезпечніша для життя і здоров'я людини - руйнівна дія сили удару елементами конструкції транспортного засобу або об них, яка залежить від швидкості та ваги транспортного засобу. Загрозу також становить і сила тиску під час переїзду коліс автомобіля через тіло. За певних обставин лиха можна зазнати через легкозаймисті речовини - пальне, отруйні продукти згоряння, високу температуру деталей двигуна, системи охолодження та відводу продуктів згоряння. Згідно із Законом України "Про дорожній рух" його учасники зобов'язані створювати безпечні умови для дорожнього руху, не завдавати своїми діями або бездіяльністю шкоди підприємствам, установам, організаціям і громадянам (ч. 5 ст. 14).

Пунктом 1.5 Правил дорожнього руху закріплено, що дія чи бездіяльність учасників дорожнього руху та інших осіб не повинні створювати небезпеки чи перешкоди для руху, загрожувати життю або здоров'ю громадян, завдавати матеріальних збитків.

На виконання цієї вимоги кожен водій, виявивши ознаки, що свідчать про можливість заподіяння його транспортним засобом шкоди учаснику дорожнього руху чи іншій особі, має вжити заходів до її відвернення: зменшити швидкість, зупинити транспортний засіб або безпечно об'їхати.

Конвенція про дорожній рух від 8 листопада 1968 р., зокрема, вимагає, щоб водій був здатний зупинити транспортний засіб перед кожною перешкодою, яку можна передбачити.

Насамперед від водія транспортного засобу вимагається - не завдавати шкоди життю і здоров'ю людини. При цьому не має значення дотримується вона вимог Правил дорожнього руху чи грубо їх порушує, ігнорує елементарні

правила безпеки чи умисно намагається контактувати з транспортним засобом, пішохід це чи водій іншого транспортного засобу.

За Конституцією України (ст. 27) ніхто не може бути свавільно позбавлений життя.

Керування - це процес безпосереднього управління рухом транспортного засобу.

Під експлуатацією транспортного засобу слід розуміти використання його за призначенням, крім безпосереднього керування, та проведення необхідного технічного обслуговування з дотриманням відповідних вимог безпеки.

У ст. 286 КК України не охоплено заподіяння шкоди під час ремонту транспортних засобів чи в ході виконання ними певних спеціальних (не транспортних) операцій, наприклад, під час переміщення ґрунту бульдозером, збирання врожаю самохідним комбайном, нанесення дорожньої розмітки чи прибирання вулиці спеціальним самохідним механізмом тощо. Порушення відповідних правил безпеки руху під час транспортування будь-якого самохідного механічного пристрою без виконання ним при цьому спеціальних операцій (збір врожаю, прибирання снігу, оранка тощо) тягне за собою відповідальність за означеною статтею.

Для притягнення до кримінальної відповідальності не має значення місце, де порушено правила безпеки руху та експлуатації транспортних засобів. Це може бути проїзна частина дороги, узбіччя, вулиця, площа, двір, територія підприємства, поле, ліс тощо, де можливий рух автотранспорту. Кримінальна відповідальність за ст. 286 КК України настає за умови заподіяння наслідків у вигляді фізичної шкоди, яка є не менш небезпечною, ніж середньої тяжкості тілесне ушкодження, тобто умисне ушкодження, яке не є небезпечним для життя і не спричинило наслідків, передбачених ст. 121 КК України, а також тривалий розлад здоров'я або стійку втрату працездатності менш як на одну третину. Тривалим вважається розлад здоров'я строком понад три тижні (більше ніж 21 день), а стійкою втратою працездатності менше ніж: як на одну

третину визнається втрата загальної працездатності від 10 до 33 відсотків включно. Відсоток утрати працездатності встановлюється судово-медичною експертизою.

3.3. Випуск в експлуатацію технічно несправних транспортних засобів або інше порушення їх експлуатації

Вимогами Ст. 287 КК передбачено, випуск в експлуатацію завідомо технічно несправних транспортних засобів, допуск до керування транспортним засобом особи, яка перебуває в стані сп'яніння або не має права на керування транспортним засобом, чи інше грубе порушення правил експлуатації транспорту, що забезпечують дорожній рух, вчинене особою, відповідальною за технічний стан або експлуатацію транспортних засобів, якщо це спричинило потерпілому середньої тяжкості тілесне ушкодження, тяжке тілесне ушкодження або його смерть, - караються штрафом до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або обмеженням волі на строк до п'яти років, або позбавленням волі на строк до п'яти років, із позбавленням права обіймати посади, пов'язані з відповідальністю за технічний стан або експлуатацію транспортних засобів, на строк до трьох років або без такого.

Основним безпосереднім об'єктом злочину є безпека експлуатації транспортних засобів, зазначених у примітці до ст. 286 КК України, а його додатковим обов'язковим об'єктом - здоров'я та життя особи.

Об'єктивна сторона злочину складається з таких обов'язкових ознак, як діяння, наслідки та причинний зв'язок між ними.

Діяння у випадку вчинення цього злочину може вчинюватися шляхом дії або бездіяльності і виражатися у формі:

випуску в експлуатацію завідомо технічно несправних транспортних засобів;

допуску до керування транспортним засобом особи, яка перебуває у стані сп'яніння або не має права на керування транспортним засобом;

іншого грубого порушення правил експлуатації транспорту, що забезпечують дорожній рух.

Згідно з Положенням про технічне обслуговування й ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, затвердженим наказом Мінтрансу від 30 березня 1998 р. № 102, технічний стан - це сукупність схильних до зміни в процесі виробництва чи експлуатації якостей виробу, яка характеризується в певний момент часу ознаками, встановленими технічною документацією на цей виріб. Справний стан - стан виробу, який відповідає всім вимогам нормативно-технічної і (або) конструкторської документації.

Випуск в експлуатацію завідомо несправних транспортних засобів передбачає свідоме надання усного або письмового дозволу чи вказівки, наказу, мовчазної згоди (не перешкоджання) на здійснення поїздки на транспортному засобі з технічною несправністю, за наявності якої його експлуатація заборонена. Перелік таких несправностей наведений у розділі 31 Правил дорожнього руху (несправності гальмових систем, рульового керування, зовнішніх світлових приладів, склоочисників і обмивачів вітрового скла, коліс і шин, двигуна, інших елементів конструкції).

Допуск до керування транспортним засобом особи, яка перебуває у стані сп'яніння або не має права на керування транспортним засобом, полягає у свідомому наданні дозволу розпочати рух транспортним засобом особі, яка перебуває у стані сп'яніння, шляхом прохання, наказу, вказівок (усних чи письмових), мовчазної згоди (не перешкоджання) розпочати рух; або передачі їй керування у процесі руху. Під особою, яка перебуває в стані сп'яніння, слід розуміти особу, яка перебуває в стані алкогольного, наркотичного чи викликаного вживанням одурманюючих речовин сп'яніння незалежно від його ступеня.

Особа, яка не має права на керування транспортним засобом, - це особа, яка взагалі не отримувала відповідного посвідчення або позбавлена в установленому порядку права керування транспортними засобами, а також особа, не допущена до керування певним типом транспортного засобу.

Інше грубе порушення правил експлуатації транспорту, що забезпечують дорожній рух, - це будь-які дії або бездіяльність, внаслідок яких здійснюється експлуатація транспортних засобів в умовах, які загрожують безпеці дорожнього руху. До них, зокрема, належать: грубе порушення режиму роботи і відпочинку водіїв, продовження експлуатації транспортних засобів, несправність яких встановлено під час рейсу, надання вказівки про експлуатацію транспортного засобу з перевищенням норм завантаження або невиконання інших вимог, які ставляться відповідними нормативними актами до осіб, відповідальних за технічний стан чи експлуатацію транспортних засобів.

Обов'язковою умовою кримінальної відповідальності посадової особи за бездіяльність (мовчазна згода, не перешкоджання) є її юридичний або інший обов'язок діяти певним чином. Такий юридичний обов'язок осіб передбачений Законом України "Про дорожній рух". У п. 2 ст. 12 цього Закону зазначено, що посадові особи, які відповідають за експлуатацію і технічний стан транспортних засобів, зобов'язані не допускати до керування осіб, які не мають права на керування транспортним засобом відповідної категорії, не пройшли у встановлений строк медичного огляду, перебувають у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння або у хворобливому стані чи під впливом ліків, що знижують їх реакцію та увагу; не випускати на лінію транспортні засоби, технічний стан яких не відповідає вимогам державних стандартів, правил дорожнього руху, а також якщо вони не зареєстровані у встановленому порядку, переобладнані з порушенням вимог законодавства або не пройшли державного технічного огляду.

Ст. 16 Закону України "Про дорожній рух" вимагає від водіїв індивідуальних транспортних засобів, а також водіїв підприємств, організацій або установ незалежно від форми власності не передавати керування транспортним засобом особі, яка перебуває у такому стані; перевірити перед вирушенням у дорогу технічний стан транспортного засобу та стежити за ним у дорозі. Водій не має владних повноважень, тому закон

вимагає від нього лише не передавати керування транспортним засобом особам, які перебувають у стані сп'яніння. Водночас на водія, як на відповідальну за технічний стан транспортного засобу особу, повною мірою мають поширюватися вимоги про недопущення до керування транспортним засобом тих осіб, які не мають права на керування транспортним засобом відповідної категорії, не пройшли у встановлений строк медичного огляду, а також не випускати на лінію, тобто не дозволяти виїзд свого автомобіля під керуванням іншої особи, якщо його технічний стан не відповідає вимогам державних стандартів, правил дорожнього руху чи він (автомобіль) не зареєстрований у встановленому порядку, переобладнаний із порушенням вимог законодавства або не пройшов державного технічного огляду.

Цей допуск є одиничним злочином незалежно від того, скільки дорожньо-транспортних пригод після цього було вчинено.

Кримінальна відповідальність за ст. 287 КК України настає у разі, якщо наслідком вищезазначених порушень стало спричинення потерпілому середньої тяжкості тілесного ушкодження, тяжкого тілесного ушкодження або його смерті.

Причинний зв'язок має місце, по-перше, тоді, коли між діянням і наслідком немає проміжних ланок, тобто він прямий - порушення правил експлуатації транспортних засобів безпосередньо тягне за собою автопригоду (наприклад, у рейс випускається транспортний засіб із несправною гальмовою системою, про що водій не знає. Під час руху ця несправність призводить до зіткнення чи наїзду на пішохода). По-друге, це діяння, зазначене у ст. 287 КК України, може бути однією з ланок у розвитку причинності. При цьому до злочинних наслідків призводять й інші діяння, які перебувають у причинному зв'язку з попередніми, найчастіше - порушення правил безпеки дорожнього руху й експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами (водій знав, що транспортний засіб має несправну гальмову систему, проте виїхав на лінію і вчинив ДТП; або водій розпочав рух у стані сп'яніння і це призвело до ДТП).

Відповідальність за ст. 287 КК України настає незалежно від того, чи притягнена до кримінальної відповідальності особа, яка, керуючи транспортним засобом, порушила правила безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту і це спричинило суспільно небезпечні наслідки (водій неосудний або загинув під час ДТП, або не досяг віку кримінальної відповідальності, або не знав і не повинен був знати про несправність транспортного засобу, що призвела до ДТП).

Суб'єкт злочину, передбаченого ст. 287 КК України, спеціальний. Ним є особи, що обіймають посади, пов'язані з відповідальністю за технічний стан або експлуатацію транспортних засобів. Така відповідальність на певні категорії осіб покладається нормативно-правовими актами та нормативними актами підприємств, установ та організацій. До означених осіб належать керівники транспортних підприємств та їх структурних підрозділів, які забезпечують експлуатацію транспорту (служби безпеки руху, служби експлуатації), а також інші працівники, які виконують відповідні функції (механіки, диспетчери, працівники медичної служби), водії закріплених за ними транспортних засобів.

Якщо дорожньо-транспортну пригоду, причинами якій послугували несправність автомобіля чи перебування за кермом у стані сп'яніння, вчинив власник індивідуального транспортного засобу, то він відповідатиме лише за ст. 286 КК України як особа, що порушила правила безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту.

Суб'єктивна сторона цього злочину характеризується необережною виною. Завчасні відомості щодо технічної несправності транспортних засобів засвідчують, що особа знає про наявність несправності, за якою експлуатація транспортного засобу заборонена; або про стан сп'яніння особи, яка допускається до керування транспортним засобом; або про відсутність у такої особи права на керування ним. Таку інформацію відповідальна за технічний стан та експлуатацію транспортного засобу особа може отримати сама. Ухилення водія від проходження обов'язкового медичного огляду, неподання

ним посвідчення водія та талона до нього, повідомлення інших працівників чи сторонніх громадян про несправність транспортного засобу чи перебування водія у стані сп'яніння має також розцінюватися відповідальною за технічний стан та експлуатацію транспортного засобу особою як порушення. Водночас, якщо суб'єкт злочину не отримав відповідної інформації, не міг і не повинен був її отримати, то він у вчиненні злочину, передбаченого ст. 287 КК України не винний.

3.4. Порушення правил, норм і стандартів, що стосуються забезпечення дорожнього руху

Вимогами Ст. 288 розширено коло суспільних стосунків, які регулюються кримінально-правовими нормами у сфері безпеки руху і експлуатації транспорту.

Основним безпосереднім об'єктом злочину, передбаченого ст. 288 КК України, є безпека експлуатації шляхових споруд, а його додатковим обов'язковим об'єктом - здоров'я або життя особи.

Об'єктивна сторона даного складу злочину передбачає сукупність таких ознак:

1) порушення правил, норм і стандартів які стосуються забезпечення безпеки дорожнього руху при будівництві, реконструкції, ремонті або утриманні шляхів, вулиць, залізничних переїздів і інших споруд;

2) настання суспільно небезпечних наслідків, передбачених КК України;

3) наявності причинного зв'язку між порушенням правил, норм і стандартів і суспільно небезпечними наслідками.

Таким чином, диспозиція цієї статті посилає до відповідних нормативних актів, пов'язаних із забезпеченням безпеки дорожнього руху, якими, наприклад, є Правила прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом автомобільних доріг, та інших правил.

Насамперед розглянемо деякі поняття, про які йдеться у відміченій кримінально-правовій статті. Це стосується шляхів, вулиць, залізничних переїздів і інших шляхових споруд.

Сучасний автомобільний шлях це досить складна інженерна споруда, яка разом з її устаткуванням є складовим компонентом комплексу системи забезпечення безпеки дорожнього руху. Автомобільна дорога, вулиця є частиною території, у тому числі в населеному пункті, призначена для руху транспортних засобів і пішоходів, із всіма розміщеними на ній спорудами (ст. 21 Закону України "Про дорожній рух"). Дорога включає одну або декілька проїзних частин, а також трамвайні колії, тротуари, узбіччя і розділові смуги.

Шляхові споруди призначені для забезпечення руху автомобільного та інших видів транспорту. Згідно з наданим у Правилах дорожнього руху визначенням, автомобільний шлях, вулиця - це частина території, зокрема і в населеному пункті, призначена для руху транспортних засобів і пішоходів, з усіма розміщеними на ній спорудами (мостами, шляхопроводами, естакадами, надземними і підземними пішохідними переходами) та засобами організації дорожнього руху, обмежена по ширині зовнішнім краєм тротуарів чи краєм смуги відводу.

До основних шляхових споруд належать:

Мости - штучні споруди на автомобільних дорогах для перетинання водних або інших перешкод, які переривають земляне полотно дороги.

Шляхопроводи - штучні споруди для пропуску однієї дороги над іншою (на різних рівнях) при перетинанні автомобільної дороги або залізниці.

Труби - штучні споруди, призначені для пропуску під земляним полотном дороги невеликих постійних або тимчасових водотоків.

Придорожні насадження - дерева і чагарники у смузі відводу, які слугують для технічних цілей (захисту дороги від снігу, піску, ерозії ґрунту, для оптичного орієнтування водіїв, запобігання засліпленню водіїв світлом фар), для оздоровчих цілей (захист від пилу, шуму, загазованості повітря), а

також для архітектурно-художнього оформлення дороги й поєднання її з навколишнім ландшафтом.

Снігозахисні насадження - багаторядні посадки дерев та чагарників обумовленої густоти (суцільні або у вигляді огорожі) вздовж автомобільної дороги для її захисту від снігових заметів.

Декоративні насадження - мальовниче розміщення елементів озеленення у смузі відводу дороги.

Протиерозійні насадження - насадження для захисту укосів і уклонів від дії води і вітру.

Снігозахисні засоби - засоби для захисту доріг від снігових заметів, які затримують сніг. До снігозатримувальних засобів належать: снігові траншеї, снігові стінки й вали, переносні щити, огорожі, кам'яні стінки, прості загороди з місцевих матеріалів (плоти і щити з хмизу, очерету та інших матеріалів).

Автопавільйони - споруди на автомобільній дорозі, призначені для очікування пасажирами автобусів чи інших маршрутних транспортних засобів у місцях зупинок, де не проводиться касовий продаж квитків.

Площадки зупинок - спеціально обладнані майданчики у місцях автобусних зупинок.

Площадки відпочинку - майданчики поблизу автомобільної дороги для тривалої зупинки транспортних засобів та для відпочинку учасників руху. На майданчику відпочинку за функціональним призначенням розрізняють такі зони: стоянки автомобілів, відпочинку, санітарно-гігієнічну.

Дорожні знаки - технічні засоби організації дорожнього руху, які мають умовні позначки, символи, що інформують учасників дорожнього руху про його умови, особливості й необхідні режими, а також про маршрут руху.

Напрямні стовпчики - огорожувальні пристрої для зорового орієнтування учасників дорожнього руху.

Світлофорні об'єкти - система світлосигнальних пристроїв для регулювання дорожнього руху.

Огородження транспортні - пристрої для запобігання з'їзду транспортних засобів із насипів земляного полотна, мостів, шляхопроводів, естакад, наїздів на небезпечні перешкоди, зіткнень із зустрічними транспортними засобами.

Пішохідні огороження - пристрої для запобігання виходу пішоходів і тварин на проїзну частину дороги.

Пішохідний перехід (підземний, надземний) - інженерна споруда, призначена для безпечного переходу пішоходами проїжджої частини під дорогою (підземний), над дорогою (надземний).

З'їзд - елемент перехрещення або примикання доріг на одному рівні, призначений для поєднання проїзних частин доріг між собою.

Тротуар, пішохідна доріжка - елемент дороги, призначений для руху пішоходів, який прилягає до проїжджої частини або відмежовується від неї газоном.

Велосипедна доріжка - доріжка, призначена для руху велосипедистів.

Кабельні лінії зв'язку - з'єднувальні кабельні мережі, які забезпечують прямий зв'язок із дорожньо-експлуатаційною службою, постами ДАІ, пунктами медичної допомоги.

Лінії штучного освітлення - стаціонарне освітлення, яке забезпечує в темний час доби необхідну видимість на дорозі.

Проїзна частина - елемент дороги, призначений для руху транспортних засобів.

Розділювальна смуга - смуга, що розділяє суміжні проїзні частини для запобігання виїзду транспортних засобів з однієї частини (смуги) на іншу.

Автомобільні (позаміські) дороги загального користування і сільські дороги України - це автомобільні дороги, які забезпечують внутрішньодержавні та міжнародні перевезення пасажирів і вантажів, із врахуванням адміністративно-територіального поділу країни з'єднують населені пункти і є складовою єдиної транспортної системи держави.

Автомобільні дороги поділяються на дороги *державного і місцевого значення*.

Автомобільні дороги державного значення в свою чергу поділяються на магістральні та регіональні.

До *магістральних автомобільних доріг* належать автомобільні дороги, суміщені з міжнародними транспортними коридорами та міжнародними автомагістралями категорії "Є".

До *регіональних автомобільних доріг* належать:

- автомобільні дороги, що з'єднують столицю України місто Київ з адміністративним центром Автономної Республіки Крим, адміністративними центрами областей та містами державного підпорядкування;
- автомобільні дороги, що з'єднують основні міжнародні прикордонні пункти пропуску автомобільного транспорту, морські та авіаційні порти міжнародного значення, найважливіші об'єкти національного культурного надбання, курортні зони та великі промислові і культурні центри країни.

Автомобільні дороги місцевого значення поділяються на *територіальні, районні та сільські*.

До *територіальних автомобільних доріг* належать:

- автомобільні дороги, що з'єднують адміністративні центри Автономної Республіки Крим і областей між собою та з адміністративними центрами районів, містами обласного підпорядкування, а також міста обласного підпорядкування й адміністративні центри районів між собою;
- автомобільні дороги, що з'єднують із магістральними та регіональними дорогами і дорогами, визначеними в абзаці третьому цього пункту, основні аеропорти, морські та річкові порти, залізничні вузли, курорти, об'єкти національного культурного надбання та природно-заповідного фонду, прикордонні автомобільні пункти пропуску міжнародного та міждержавного значення.

До районних автомобільних доріг належать:

- автомобільні дороги, що з'єднують адміністративні центри районів з адміністративними центрами сільських населених пунктів у межах району та ці населені пункти між собою;
- автомобільні дороги, що з'єднують населені пункти в межах району із залізничними станціями, аеропортами, річковими портами, об'єктами національного культурного надбання та природно-заповідного фонду з мережею інших доріг загального користування;
- під'їзди до прикордонних пунктів пропуску автомобільного транспорту.

До сільських автомобільних доріг належать:

- автомобільні дороги, що з'єднують адміністративні центри сільських населених пунктів з іншими населеними пунктами в межах району, інші населені пункти між собою;
- автомобільні дороги, що з'єднують підприємства з приймання та переробки сільськогосподарської продукції (хлібоприймальні пункти, цукрові заводи, льонозаводи, молокозаводи, пункти переробки м'яса тощо), які мають міжгосподарське, загально районне значення і перебувають за межами міст і селищ міського типу, з мережею автомобільних доріг загального користування.

Всі інші автомобільні дороги, крім доріг, розміщених у населених пунктах, є внутрішньогосподарськими технологічними дорогами, що обслуговуються власниками об'єктів, до яких вони прокладені.

Дороги і вулиці населених пунктів за їх транспортно-експлуатаційними характеристиками поділяються на:

- магістральні дороги безперервного і регульованого руху - група А;
- магістральні вулиці загальноміського значення безперервного і регульованого руху, районного значення (транспортно-пішохідні) - група Б;
- вулиці і дороги місцевого значення (житлові, промислово-складські, проїзди) - група В.

Категорія доріг - критерій, що характеризує економічне значення автомобільної дороги у загальній транспортній мережі та інтенсивність руху на ній. Наявні п'ять категорій доріг (I, II, III, IV, V). Відповідно до категорії визначаються всі технічні параметри дороги.

Класифікація основних покриттів автомобільних доріг

Верхнім конструктивним шаром дорожнього одягу автомобільних доріг і міських вулиць є покриття. Дорожні покриття поділяються на чотири групи:

удосконалені капітальні; удосконалені полегшені; перехідні; нижчі.

До першої групи належать асфальтобетонні і цементобетонні покриття на міцних кам'яних основах, мозаїчні мостові на бетонних і кам'яних основах, брущаті мостові на основах, укріплених в'язучими матеріалами.

Найпоширеніше асфальтобетонне покриття. Воно складається з двох або трьох шарів асфальтобетонної суміші - штучного будівельного матеріалу, отриманого в результаті ущільнення спеціально приготовленої суміші з бітуму, мінерального порошку, піску і щебеню або гравію. Залежно від найбільшого розміру використаного щебеню або гравію асфальтобетон поділяється на крупно, середньо, дрібнозернистий і піщаний (розміри зерен відповідно до 40, 20, 15, 5 мм). У верхніх шарах покриття застосовують середньо, дрібнозернисті і піщані асфальтобетонні суміші.

Зовні асфальтобетонне покриття має вигляд монолітної, рівної, без пилової, безшумної, зручної для руху поверхні чорно-сірого кольору.

Цементобетонні покриття укладаються з цементобетонної суміші - штучного будівельного матеріалу, отриманого в результаті змішування, укладання, ущільнення і затвердіння раціонально розрахованої суміші зі щебеню, піску, цементу, води і добавок. Ці покриття за технологією виготовлення поділяються на монолітні і збірні. Монолітні покриття укладаються безпосередньо на дорозі спеціальним комплектом машин, збірні - збираються на спеціально підготовлених основах із заздалегідь виготовлених плит.

Зовні монолітне цементобетонне покриття має вигляд рівної, безпилової поверхні сірого кольору, яка складається з окремих плит, як правило, розмірами 3х4 або 6 х 7 м, відокремлених одна від одної поздовжніми або поперечними деформаційними швами. Поздовжній шов улаштовується, якщо ширина покриття становить понад 4,5 м, для попередження поздовжніх тріщин. Поперечні шви поділяються на шви розширення і стиснення, що скорочуються і розширюються при коливанні температури.

Збірні цементобетонні покриття - це покриття, викладені з окремих, заздалегідь виготовлених блоків (плит) певних розмірів і конфігурації. Переважно вони бувають квадратні, прямокутні і шестикутні. Здебільшого використовуються шестикутні плити з розміром сторони 115 см.

До другої групи дорожніх покриттів належать покриття зі щебеню або гравію, оброблені органічними в'язучими матеріалами, на основах із каменю або ущільненого ґрунту.

Удосконалені полегшені покриття складаються із шару щебеню або гравію, в який для підвищення рівня зчеплення вводять різними способами органічні в'язучі матеріали (бітуми або дьогті). Щебінь - це продукт штучного або природного подрібнення гірських порід і шлаків із гостро реберними зернами розміром від 5 до 120 мм. Гравій - це обкатані уламки гірських порід розміром від 5 до 120 мм, отримані розсіюванням природних гравійно-піщаних сумішей. Зовні зерна щебеню відрізняються від зерен гравію гострішими гранями.

За зовнішнім виглядом щебеневі і гравійні покриття мало чим відрізняються одне від одного, у них рівна поверхня темно-сірого кольору, на якій у певних місцях виступають крупні частини.

До третьої групи дорожніх покриттів належать щебеневі, гравійні, шлакові, булижні мостові і ґрунти, укріплені в'язучими матеріалами.

Щебеневі покриття - це добре ущільнений, рівний шар щебеню проектної товщини. Такий само склад мають і гравійні покриття. Проте зерна гравію менше пов'язані одне з одним і тому під впливом транспортних засобів на

гравійному покритті утворюються "хвилі" - розміщені через 0,9-1,2 м нерівності. Для кращого зв'язування матеріалу у гравійне покриття додають ґрунт, який має клейльну властивість.

Бруківка брущата - удосконалене покриття капітального типу зі штучних матеріалів (кам'яної або шлакової брущатки, яка подібна за формою до паралелепіпеда, що звужується донизу), зроблене з перев'язуванням і заповненням швів.

Бруківка булична - дорожнє покриття перехідного типу зі штучних матеріалів-буличників або грубо колотої кам'яної шашки.

До четвертої групи належать ґрунтові покриття, укріплені гравієм або щебенем чи поліпшені введенням гранулометричних добавок, на яких швидко утворюються колії, що за сухої погоди сильно пилять, а за дощової проїзд по них утруднений.

На окремих ділянках доріг для забезпечення безпеки руху необхідно збільшити зчеплення шин автомобіля з поверхнею проїжджої частини, особливо за мокрого стану покриття дороги.

Такими ділянками можуть бути криві малих радіусів, затяжні підйоми, спуски з уклонами, що перевищують розрахункові, зони перехрещення автомобільних доріг, ділянки, де автомобілі часто гальмують і де причиною ДТП є слизьке дорожнє покриття.

Основною умовою підвищення коефіцієнта зчеплення шини з мокрим дорожнім покриттям і попередження утворення під час дощу водяного шару між колесом і дорогою є збільшення шорсткості на вдосконалених покриттях: капітальних (асфальтобетонних, цементобетонних) і полегшених (щебених та гравійних, оброблених в'язучими матеріалами), що відрізняються зчіпними якостями від покриттів із шорсткою поверхнею.

Існують різні способи надання шорсткості поверхні. Найпоширенішим серед них є поверхнева обробка - утворення тонкого захисного шару на поверхні дорожнього одягу шляхом розливу з гудронаторів 2-2,5 л/м² розігрітого в'язкого бітуму з подальшою засипкою дрібним щебенем твердих

порід і укочуванням. На асфальтобетонних і вдосконалених полегшених покриттях застосовують, як правило, одинарну поверхневу обробку, на цементобетонних - подвійну. Для дрібно шорстких (висота виступів до 1 мм) типів дорожніх покриттів використовують бітумні шлами, для середньо шорстких (висота виступів від 1 до 2 мм) щебінь розміром 5-10 мм або 10-15 мм, для крупно шорстких (висота виступів понад 2 мм) - щебінь розміром 15-20 мм і 20-25 мм.

Другий найбільш перспективний - утоплення міцного, визначених розмірів гірського щебеню в шар гарячого або теплого асфальтобетону з подальшим його ущільненням. Для цього використовують щебінь із міцних гірських порід розмірами 10-15, 15-20, 20-25 мм, в результаті чого утворюються середньо - і крупно шорсткі дорожні покриття.

Крім цих способів, застосовують багатощебневий асфальтобетон типу А, суміш якого має 50-60 відсотків щебеню порід, що важко поліруються.

Під дією транспортного навантаження зношується шорсткість поверхні проїжджої частини, що призводить до зміни зчіпних якостей.

Дослідження взаємодії шин коліс автомобіля з дорожнім покриттям доводять, що на коефіцієнт зчеплення стан покриття впливає більше, ніж його тип. Збільшення строку експлуатації покриття зменшує його шорсткість, полірує поверхню, що призводить до зниження зчеплення.

Коли поверхня дороги замаслюється нафтопродуктами, то на сухому й на мокрому покритті спостерігається різке зниження коефіцієнта зчеплення, а в спеку надлишок в'язучого матеріалу, який розм'якшується, робить її слизькою. Коефіцієнт зчеплення збільшується від зволоження дорожнього покриття. Наявність на дорозі бруду, в якому містяться дорожній пил, частинки гуми, мастило тощо дуже змінюють коефіцієнт зчеплення під час дощу: спочатку він зменшується у зв'язку з тим, що на поверхні покриття проїжджої частини утворюється плівка рідкої грязі, по якій, як по мастилу, ковзають колеса, а згодом грязь змивається і коефіцієнт зчеплення збільшується.

Покриття буває:

- сухим і чистим - якщо на ньому майже відсутні грязь, пісок, нафтопродукти;
- сухим забрудненим - якщо на ньому є частинки грязі, піску, продуктів стирання шин тощо. Таке покриття, як правило, буває у місцях руйнування узбіччя; при перехрещенні з ґрунтовою дорогою; у весняний період, коли дорога ще не повністю очищена від засобів боротьби з ожеледицею; у місцях, де здійснюється будівництво;
- сухим замасленим - якщо на ньому є різного роду сліди від нафтопродуктів у вигляді темних масних плям;
- зволеним - до повного заповнення пор вологою. На цьому покритті немає плівки вільної води і воно відрізняється від сухого темнішим кольором. Такий стан покриття може бути під час дощу невеликої інтенсивності, туману чи підвищенні вологості повітря;
- вологим - якщо на ньому з'явилася тонка плівка вільної води, що буває за відповідних погодних умов. Таке покриття темніше і вирізняється характерним блиском;
- мокрим - якщо на ньому є шар стоку води. Під час руху автомобіля мокрою дорогою перед шинами його передніх коліс утворюється хвиля. Дорожнє покриття може бути мокрим і під час інтенсивного дощу, розтавання снігу, поливання вулиці. Мокрі покриття диференціюються на брудні й чисті.

У зв'язку з частими і різкими змінами погоди взимку стан проїжджої частини дуже швидко змінюється. Він може бути сухим, мокрим, засніженим і обледенілим.

Коефіцієнт зчеплення визначається за допомогою динамічних візків за величиною реактивного гальмового моменту, довжиною відстані гальмування і зниження швидкості при цьому, для чого застосовується динамометричний причіпний прилад ПКРС-2.

Для комплексного визначення рівності і шорсткості покриття, а також коефіцієнта зчеплення застосовують ходові установки типу ПКРС або прилад конструкції КАДІ.

Основні вимоги до експлуатаційного стану автомобільних доріг, вулиць та залізничних переїздів містяться в Державному стандарті "Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану" (ДСТУ 3587-97).

Згідно з цим стандартом автомобільні дороги, вулиці і дороги населених пунктів та залізничні переїзди мають підтримуватися у справному стані і забезпечувати безпеку руху транспортних засобів та пішоходів. У всіх випадках у разі виявлення будь-яких відхилень від вимог цього стандарту, а також на період проведення дорожніх робіт слід негайно встановлювати технічні засоби організації дорожнього руху та вводити обмеження швидкості. На проїзній частині доріг і вулиць, залізничних переїздах, покриттях тротуарів, пішохідних і велосипедних доріжках, посадкових майданчиках, майданчиках відпочинку, спеціальних майданчиках для короткочасної зупинки автомобілів, на поверхні розділювальних смуг і узбіч не повинно бути сторонніх предметів, що не стосуються їх облаштування.

Покриття проїжджої частини не повинно мати осідань, вибоїн, напливів чи інших деформацій, що утруднюють рух.

Стан покриття проїжджої частини та інших елементів дороги мають перевірятися організаціями, які їх експлуатують, — щодавно.

Гранична глибина окремих осідань, вибоїн не повинна перевищувати 4 см - для доріг I—III категорії, груп А, Б, вулиць і доріг населених пунктів; 6 см - для решти категорій і груп. Гранична висота напливів не повинна перевищувати 2 см - для доріг I—III категорій і груп А, Б і В, вулиць і доріг населених пунктів; 4 см - для решти категорій і груп. У разі перевищення зазначених розмірів вони мають ліквідуватися у термін від 1 до 5 діб (залежно від категорії дороги).

Коефіцієнт зчеплення колеса автомобіля з вологим покриттям проїжджої частини вулиць і доріг під час вимірювання приладом ПКРС-2 такий:

- на прямих ділянках або на кривих радіусом 1000 м і більше, горизонтальних або з поздовжніми ухилами не більше ніж 30 %, із укріпленими узбіччями, без перехрещень і прилягань в одному рівні (легкі умови руху) - не менше ніж 0,30 %;
- на кривих радіусом від 250 до 1000 м, на спусках і підйомах з ухилами від 30 до 60 %, на ділянках у зонах звуження проїжджої частини під час реконструкції (утруднені умови руху) - не менше ніж 0,35 %;
- на ділянках із меншою від розрахункової видимістю, підйомах і спусках з ухилами, що перевищують розрахункові, зонах перехрещень в одному рівні (небезпечні умови) - не менше ніж 0,45 %.

У разі зменшення коефіцієнта зчеплення він має бути відновлений за умови:

- зношення шорсткості поверхні покриття - впродовж будівельного сезону;
- випотівання органічних в'язучих речовин - не більше ніж за чотири доби;
- забруднення автомобільних доріг - протягом доби.

Відхилення висотної позначки кришки люків оглядових колодязів щодо рівня покриття проїжджої частини не повинно перевищувати 1,0 см, а решітки дощоприймального колодязя - 2,0 см.

У разі невідповідності цих показників до нормативних недоліки мають бути усунені не більше ніж за 7 діб з моменту їх виявлення.

Зруйновані кришки і решітки слід негайно огородити та позначити відповідними технічними засобами організації дорожнього руху, а їх заміну організувати впродовж доби з моменту виявлення.

У разі розриття проїжджої частини вулиць і доріг, відновлення дорожнього руху має бути здійснено негайно після засипання й ущільнення ґрунту, а до цього місце розриття і підходи до нього огорожені і позначені відповідними

технічними засобами організації дорожнього руху.

Засміченість дорожнього покриття вулиць і доріг населених пунктів не має перевищувати 30 г/м^2 на житлових вулицях із заасфальтованими прилеглими проїздами і дворами, та до 110 г/м^2 на внутрішньо кварталних проїздах до технологічних та будівельних майданчиків і повинно ліквідуватися протягом доби з моменту виявлення для груп А і Б, трьох діб - для групи В.

Снігоочищення вулиць і доріг населених пунктів після закінчення снігопаду або завірюхи має проводитися не більше ніж за 4 години для доріг групи А, 5 - для групи Б і 6 годин – для групи В.

Зимова слизькість на протязі 100 км дороги загального користування має ліквідуватися не більше ніж за 15 годин при середньорічній добовій інтенсивності руху 1 - 1000 автомобілів на добу, 10 годин - 1001-3000, 7 годин - 3001-7000, 4 години - понад 7000 автомобілів на добу. Зазначені терміни повинні уточнюватися і визначатися індивідуально для кожного підрозділу щодо експлуатації доріг з урахуванням технічних параметрів ділянок, що обслуговуються, їх протяжності, розташування баз протиковзних матеріалів, використовуваних механізмів, заданого рівня забезпечення безпеки дорожнього руху і погодних умов.

Роботи з усунення зимової слизькості на автомобільних дорогах мають здійснюватися у такій послідовності:

- наземні пішохідні переходи, затяжні підйоми і спуски, криві малого радіуса, їх сполучення, ділянки доріг із незабезпеченою видимістю у плані та поздовжньому профілі штучні споруди зі звуженою проїзною частиною, криві у плані з відсутністю віражу, майданчики зупинок маршрутних транспортних засобів, що безпосередньо прилягають до проїжджої частини доріг, місця злиття, переплетення і розгалуження транспортних потоків;
- інші ділянки доріг державного значення.

Усунення зимової слизькості на автомобільних дорогах загального користування здійснюється з моменту її виявлення до повної ліквідації.

Повне снігоочищення проводиться після закінчення снігопаду або завірюхи, крім віднесених до категорії стихійних лих, і не має перевищувати 8 год. Формування снігових валів на автомобільних дорогах не допускається при: перехрещенні всіх доріг в одному рівні, залізничних переїздах у зоні трикутника видимості ближче ніж 6 м від наземних пішохідних переходів; ділянках доріг, обладнаних дорожнім огородженням, парапетами або підвищеним бордюром; тротуарах і пішохідних доріжках; посадкових майданчиках маршрутних транспортних засобів; у місцях виїзду з прилеглих територій; вулично-шляховій мережі, а саме перехрестях; пішохідних переходах; зупинках маршрутних транспортних засобів завдовжки не менше ніж 45 і 65 м відповідно для поодиноких і спарених тролейбусів або автобусів, у тому числі завдовжки не менше ніж 10 м у напрямку руху після встановленого дорожнього знака, що позначає місце зупинки маршрутних транспортних засобів; трамвайній колії; у місцях в'їзду у двори і на внутрішньоквартальні території; решітках дощоприймальних колодязів тощо.

Узбіччя і розділювальні смуги, що не відокремлені від проїжджої частини бордюром, не мають бути нижче рівня прилеглої кромки проїжджої частини понад 4 см. Не допускається: підвищення узбіччя і розділювальної смуги над проїзною частиною без бордюру, руйнування поверхні ґрунтованих узбіч, розділювальних смуг і укосів земляного полотна завглибшки понад 4 см. Усунення дефектів узбіч і розділювальних смуг повинно здійснюватися протягом 10 діб з моменту виявлення. Трави, якими укріплюються узбіччя, розділювальні смуги, укоси земляного полотна, мають скошуватися не рідше ніж один раз на місяць у весняно-осінній період.

На перехрещенні автомобільних доріг на одному рівні, де відсутні капітальні будівлі має бути забезпечений трикутник видимості зі сторонами від 85 x 85 м на перехрещенні доріг V категорії, а також магістральних вулиць середніх і малих міст, до 300 x 300 м на перехрещенні доріг 1-А категорії (200 x 200 м на перехрещенні вулиць загальноміського значення безперервного руху у великих містах).

Зелені насадження повинні розміщуватися на відстані від 8,25 м від кромки проїжджої частини до найближчого стовбура дерева (краю чагарнику) на дорогах V категорії, до 14 м на дорогах I категорії.

Розміщення зелених насаджень на узбіччях і укосах земляного полотна автомобільних доріг не допускається. Вони мають бути ліквідовані протягом 10 днів з моменту виявлення.

На вулицях і дорогах населених пунктів стовбур дерева має розміщуватися на відстані не ближче ніж 4м до кромки проїжджої частини, а чагарник - 1,5м (при висоті не більше ніж 0,5м). Відстань між кромкою проїжджої частини вулиць і доріг населених пунктів та кроною дерев має становити не менше ніж 0,5м.

На напрямних острівцях дозволяється розміщення чагарників і декоративних зелених насаджень заввишки до 0,2м.

Зелені насадження не повинні погіршувати видимість технічних засобів організації дорожнього руху і спеціальних знаків, що застосовуються для водіїв електротранспорту, а також перешкоджати руху транспортних засобів, пішоходів і прибиральних машин та забезпеченню їх видимості.

Підрізка (рубка) зелених насаджень здійснюється протягом місяця від дня виявлення недоліків.

У місцях сполучення насипу земляного полотна зі стояками мостів і шляхопроводів не допускаються осідання завглибшки понад 4см, а в місцях сполучення прогінних будов - шви завширшки понад 2см. На перехрещеннях на різних рівнях не дозволяється розміщувати водовідвідні труби у прогінних будовах над смугами руху. На штучних спорудах із недостатнім габаритом проїжджої частини дозволяється збільшувати висоту бордюрів лише установленням металевих бар'єрних огорожень, які мають бути з'єднані плавно, а недоліки усунені протягом двох діб з моменту їх виявлення.

Не допускається відхилення верхівки головок рейок трамвайних або залізничних колій, розміщених у межах проїжджої частини, стосовно поверхні покриття понад 2см. На залізничних переїздах автомобільних доріг верхівка

настилу із зовнішнього боку колій має відповідати рівню верхівки головок рейок, а з внутрішнього - не перевищувати позначку головок рейок 3см. Відхилення, що перевищують ці значення, мають бути усунені протягом двох діб із моменту їх виявлення. Не допускається оголення арматури настилів залізничних переїздів, що повинні мати електричне освітлення.

Відновлення пошкоджених і зруйнованих шлагбаумів, розсіювачів залізничних світлофорів, ремонт і заміна електричних дзвінків, а також електроламп сигналізації та освітлення має здійснюватися протягом доби; ремонт несправного зв'язку на переїздах, що охороняються - 3 год.; несправності сигналізації на переїзді - ліквідовані протягом 4 год.; зруйнована (після ДТП) сигналізація - протягом доби. У разі недотримання зазначених вимог переїзд береться під тимчасову охорону.

У смузі відводу залізниці ремонт і утримання проїжджої частини автомобільних доріг і вулиць до шлагбаумів залізничних переїздів (за їх відсутності - до світлофорної сигналізації або дорожніх знаків 1.29, 1.30), узбіч, дорожніх знаків і дорожньої розмітки виконуються на:

- дорогах загального користування - дорожньо-експлуатаційними організаціями;
- відомчих і приватних дорогах - їх власником або уповноваженими ним органами;
- вулицях і дорогах населених пунктів, що перебувають у комунальній власності, - дорожньо-експлуатаційними підрозділами відповідних комунальних організацій;
- решті доріг - колійними залізничними службами.

Споруди торговельно-побутового призначення (крім кіосків для продажу проїзних квитків на зупинках маршрутних транспортних засобів) і рекламоносії мають розміщуватися за межами тротуарів або узбіч на відстані не менше ніж 2м від них, але не ближче ніж 10 м від краю проїжджої частини вулиць і доріг.

Наземні рекламоносії, що розміщені збоку від дороги, повинні мати прозору конструкцію заввишки не менше ніж 1,5м від поверхні землі,

розміщуватися паралельно руху автотранспорту або під кутом не більше ніж 45° до осі проїжджої частини, не перешкоджаючи сприйняттю технічних засобів організації дорожнього руху. Фундамент рекламоносіїв має бути на одному рівні з поверхнею землі.

Рекламоносії можуть розміщуватися на опорах вуличного освітлення і над проїзною частиною вулиць та доріг з дотриманням вимог техніки безпеки і забезпечення видимості дорожніх знаків, світлофорів, перехресть, пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів за умови, що така реклама не повторює (імітує) зображення дорожніх і наказових знаків.

Нижній край рекламоносіїв, встановлених над проїзною частиною дороги, має розміщуватися на висоті не менше ніж 5м від поверхні проїжджої частини. Забороняється установлювати їх на одній лінії із дорожніми знаками і світлофорними об'єктами.

Забороняється розміщувати споруди торговельно-побутового призначення, рекламоносії та інші об'єкти дорожнього сервісу:

- на тротуарах, пішохідних доріжках і алеях, штучних спорудах;
- ближче ніж за 150м до перехресть вулиць та пішохідних переходів;
- ближче ніж за 150м до перехресть, шляхопроводів, мостів на автомобільних дорогах загального користування;
- на зупинках маршрутних транспортних засобів ближче ніж за 20м у межах видимості по обидва боки тротуару від встановленого дорожнього знака, що позначає зупинку;
- ближче ніж за 100м від залізничних переїздів.

Поверхня дорожніх знаків має бути чистою, без пошкоджень, що утруднюють їх сприйняття. Відстань видимості дорожнього знака - не менше ніж 100м за рухом, а в разі двобічного розміщення дорожнього знака - по обидва боки. Заміна пошкоджених, а також таких попереджувальних знаків і знаків пріоритету, в яких знижений питомий коефіцієнт сили світла або середня яскравість елементів зображення, має здійснюватися протягом доби з моменту виявлення; решти знаків - протягом трьох діб,

а тимчасових - терміново.

Відсутні дорожні знаки мають бути встановлені негайно; тимчасово встановлені дорожні знаки - зняті протягом доби і після усунення причин, що викликали необхідність їх установа.

Дорожня розмітка повинна бути помітна у будь-яку пору доби (за умови відсутності снігу та ожеледі на покритті), а також відновлена протягом 30 діб з моменту виявлення невідповідностей:

- у разі зношення поздовжньої розмітки по площі її елементів понад 30 відсотків для нітрофарби і 50 відсотків для термопласту (вимірювання проводиться на ділянці завдовжки 50м);
- якщо фактичне значення відстані видимості розмітки менше:
 - 200м для доріг загального користування 1-А (максимальна швидкість руху 130 км/год.);
 - 135м для інших доріг загального користування, магістральних вулиць і вулиць загальноміського значення населених пунктів (максимальна швидкість руху 90 км/год.);
 - 90м для ділянок доріг загального користування у межах населених пунктів та вулиць і доріг місцевого значення населених пунктів (максимальна швидкість руху 60 км/год.).
- за питомого коефіцієнта сили світла розмітки, що виконана зі світлоповертаючих матеріалів, менше ніж 80 - для білого кольору і менше ніж 48 кдлк ' м² - для жовтого;
- за коефіцієнта зчеплення розмітки менше ніж 0,75 величини фактичного коефіцієнта зчеплення дорожнього покриття, суміжного з розміткою.

Всі деталі світлофора та елементи його кріплення мають бути без пошкоджень і руйнувань, що впливають на його функціонування. Символи, нанесені на розсіювачі, повинні розпізнаватися на відстані не менше ніж 50м.

У процесі експлуатації допускається зниження сили світла сигналу світлофора в осьовому напрямку не більше ніж на 30 відсотків від нормативного значення. У разі невідповідності цього показника або виходу з ладу джерела світла його заміна має бути здійснена протягом доби з моменту виявлення несправності, а пошкоджені електромонтажна схема в корпусі світлофора або електричний кабель - протягом трьох діб.

Пошкоджені елементи дорожніх огорожень підлягають відновленню або заміні впродовж п'яти діб із моменту виявлення дефектів, а їх пофарбування - протягом доби після відновлення.

Окремі бортові камені підлягають заміні протягом п'яти діб з моменту виявлення, якщо їх відкрита площа поверхні зруйнована більше ніж на 20 відсотків або якщо на поверхні є відколи завглибшки понад 3см чи порушено їх установа.

Сигнальні стовпчики і маячки не повинні мати руйнувань та деформацій і бути помітними у світлу пору доби на відстані не менше ніж 100м. Пошкоджені стовпчики або світлоповертаючі елементи на них мають бути замінені протягом п'яти діб з моменту виявлення пошкодження. Заміна джерела світла, що вийшло з ладу, або пошкодженого елемента маячка проводиться протягом доби з моменту виявлення несправності.

Середня горизонтальна освітленість покриття повинна бути:

- проїздів під шляхопроводами та мостами в темний час доби - не менше ніж 30 лк;
- магістральних вулиць і доріг загальноміського значення; площ головних, вокзальних, транспортних, передмостових та багатофункціональних транспортних вузлів; місць концентрації ДТП та аварійно-небезпечних ділянок у населених пунктах; перехресть; посадкових майданчиків маршрутних транспортних засобів; наземних пішохідних переходів - не менше ніж 20 лк;
- магістральних вулиць і доріг районного значення, площ перед громадськими будовами та спорудами - 10-15 лк;

- пішохідних містків, пішохідних вулиць – 10 лк;
- вулиць та доріг місцевого значення, проїздів, вулиць і доріг сільських населених пунктів, тротуарів, автостоянок, пішохідних доріжок бульварів і скверів, відособленого трамвайного полотна - 4-6 лк.

Зовнішні освітлювальні установки з газорозрядними лампами мають умикатися у вечірні сутінки через зниження рівня природного освітлення до 20 лк, а з лампами розжарювання - 10 лк; вимикатися - у вранішні сутінки за природного освітлення 10 лк.

Кількість діючих світильників як у сутінковому, так і в нічному режимах освітлення має становити не менше ніж 95 відсотків. Не дозволяється розміщувати два і більше непрацюючих світильників підряд.

За інтенсивності руху пішоходів понад 40 чол/год., а транспортних засобів в обох напрямках понад 100 авт/год. вимикання частини зовнішнього освітлення не допускається у темний час доби на пішохідних переходах, зупинках маршрутних транспортних засобів, перехрестях, у місцях концентрації дорожньо-транспортних пригод, кривих у плані радіусом менше ніж 500м за межами населених пунктів та менше ніж 150м у населених пунктах, на залізничних переїздах.

Джерела світла, що вийшли з ладу, необхідно замінити протягом однієї доби з моменту виявлення. Непрацююче зовнішнє освітлювальне обладнання через обрив електричних проводів або пошкодження (руйнування) опор ліквідовується протягом доби з моменту виявлення.

Дорожньо-експлуатаційні організації згідно з Інструкцією по забезпеченню безпеки дорожнього руху в місцях проведення дорожніх робіт на автомобільних дорогах (ІНУВ. 3.2-218-051-95) проводять дорожні роботи за схемами організації робіт, узгодженими з ДАІ.

Відповідно до п. 1.4 Інструкції організація, що відповідає за утримання автомобільної дороги під час виконання робіт у смузі її відводу, якщо це загрожує безпечному чи безперебійному руху транспорту та пішоходів, може закрити чи обмежити рух згідно з ордером, який видається відповідним

дорожнім органом за погодженням із Державтоінспекцією. Обмеження чи заборона руху без ордеру можливі лише у випадках, пов'язаних зі стихійними явищами, а також із необхідністю виконання аварійних робіт.

Згідно з пп. 2.1-2.2 Інструкції на ділянках проведення робіт насамперед обладнуються об'їзди і пішохідні містки, а потім установлюються тимчасові дорожні знаки, поперечні і поздовжні огороження. Під час виконання дорожніх робіт у темний час доби і в тумані інвентарні бар'єри, що розміщені поперечно, мають бути обладнані двома ввімкненими ліхтарями червоного кольору або світлоповертачами червоного й білого кольору. На поперечному огороженні має бути не менше двох ліхтарів, а його стояки і поперечина повинні мати світлоповертаючі смуги завширшки 10 і 20см відповідно білого і червоного кольору або на бар'єрі мають розміщуватися дорожні знаки 1.4.1-1.4.3м.

Як поперечне огороження ділянки дороги, де виконуються роботи, використовуються інвентарні бар'єри, які встановлюються на відстані 15-20м від місця виконання робіт, що відповідає вимогам п. 5.1 Інструкції.

Порядок установлення дорожніх огорожень у місцях дорожніх робіт регламентується стандартом "Ограждения дорожные переносные. Правила применения" РСТ УССР 1966-86.

Оцінка дій, що привели до порушень ПДР, передбаченого ст. 288 КК України, включає в себе такі обов'язкові ознаки, як діяння, наслідки і причинний зв'язок між ними. Діяння у разі вчинення цього злочину може виражатися у дії або бездіяльності. Воно здійснюється у процесі спорудження й експлуатації шляхових споруд.

Під час будівництва порушення правил, норм і стандартів, що стосуються забезпечення дорожнього руху, передбачає, зокрема, проектування транспортних об'єктів з відступами від вимог безпеки для певної категорії доріг (недотримання радіусів закруглення, подовжнього і поперечного профілів, осьового навантаження, пропускної здатності та міцності мостів, використовуваних матеріалів), спорудження з відхиленнями від проекту чи

взагалі без належної проектної документації тощо.

Під час реконструкції порушення правил, норм і стандартів, що стосуються забезпечення дорожнього руху, відбувається тоді, коли на стадії проектування не передбачено доведення ремонтованих об'єктів до стану їх відповідності вимогам безпечного руху й експлуатації чи в ході виконання робіт їх не дотримуються.

Ремонт доріг класифікується за трьома видами: капітальним, середнім і поточним.

Капітальний ремонт доріг та мостів - це роботи щодо зміни основних частин або заміни їх на міцніші та економніше: лагодження земляного полотна, ліквідація ділянок здимання дорожнього полотна, а також зсувних та обвальних ділянок, будівництво або заміна берегозахисних споруд, зміцнення дорожнього покриття, суцільне перемощування бруківки із заміною піщаної основи, перебудова дерев'яних мостів і шляхопроводів на постійні, зміцнення дерев'яних, залізобетонних, кам'яних та сталевих мостів тощо.

Середній ремонт доріг та мостів - це роботи для відновлення зношених верхніх шарів асфальтобетонних покриттів, укладення їх заново на окремих ділянках, ліквідація пошкоджень та зменшення крутих схилів, насипів та виїмок, полагодження захисних і зміцнювальних пристроїв, водовідвідних споруд, а також підсипка, зрізування, планування та укріплення узбіч, перемощування окремих ділянок бруківки із заміною основи, заміна дерев'яних мостів, труб та шляхопроводів до 42м на постійні, а також будівництво дерев'яних і постійних мостів і шляхопроводів завдовжки до 42м, виконання нескладних ремонтних робіт на мостах (заміна настилу, балочних кліток, окремих вузлів та елементів, доведення до належного рівня мурування тощо).

Поточний ремонт доріг та дорожніх споруд - це роботи з усунення дрібних пошкоджень проїжджої частини, земляного полотна, водовідводу, штучних, зміцнювальних, захисних, регуляційних споруд, громадських будівель, елементів обстановки дороги, з'їздів і переїздів, що виникають у процесі

експлуатації, утримання в порядку конструктивних елементів дороги та дорожніх споруд.

Утримання доріг - систематичний та постійний догляд за дорогою, дорожніми спорудами і смугою відводу, під час якого виконується планування узбіч, уклонів насипів та виїмок без підсипання ґрунту, пропускання води по канавах та інших водовідвідних спорудженнях, догляд за захисними та зміцнювальними спорудами, озеленення доріг, скошування трави та порубка чагарників на узбіччях і укосах, тримання в охайному вигляді смуги відводу та дорожніх покриттів, усунення слизькості проїжджої частини, догляд за ділянками доріг, очищення мостів та труб від бруду, намулу, снігу, льоду, пропускання льодоходу, паводкових вод, систематичний догляд за лінійними будівлями і підсобними спорудами, фарбування павільйонів, стояків дорожніх знаків, огорожень, напрямних пристроїв та елементів архітектурного оформлення дороги, тримання в охайному стані й порядку зупинок транспорту, майданчиків відпочинку, альтанок та інших споруд, нанесення і підтримання у справному стані розмітки проїжджої частини, обстановки доріг та елементів споруд, догляд за справністю дорожнього освітлення, засобів технологічного зв'язку дорожніх організацій, а також засобів регулювання й організації руху, дорожніх пристроїв та обстановки, облік руху й інші спостереження, необхідні для правильної організації служби ремонту та тримання доріг і дорожніх споруд.

Злочинне діяння полягає у порушенні правил, норм і стандартів, які регламентують пов'язані з безпекою руху вимоги до проведення певних робіт, а також стану побудованих, реконструйованих, відремонтованих чи таких, які перебувають в експлуатації, транспортних споруд.

Кримінальна відповідальність за ст. 288 КК України настає лише тоді, коли наслідком зазначеного у цій статті порушення ПДР стало спричинення потерпілому середньої тяжкості, тяжкого тілесного ушкодження або смерті.

Причинний зв'язок між порушенням правил, норм і стандартів, що стосуються забезпечення дорожнього руху, і заподіянням постраждалим

середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або смерті буде лише в тому випадку, коли, по-перше, ці порушення сприяли настанню зазначених наслідків і, по-друге, немає юридично значимого зв'язку між цими наслідками і порушеннями правил безпеки руху та експлуатації транспорту, допущеними особою, яка керувала транспортним засобом.

Дорожні умови можуть суперечити вимогам правил безпеки руху внаслідок дії різноманітних чинників, серед яких виділяють будівельно-технологічні, експлуатаційні та ситуалогічні. Будівельно-технологічні чинники пов'язані з помилками і відхиленнями від нормативів під час проектування, спорудження, ремонту та утримання доріг.

Наявність експлуатаційних чинників зумовлена змінами дороги у процесі її експлуатації. Вони роблять рух транспортних засобів небезпечним, пов'язаним із ризиком виникнення дорожньо-транспортної пригоди. Наприклад, зміна шорсткості асфальтового покриття дороги спричиняє різке зниження коефіцієнта зчеплення шин із її поверхнею, що може викликати занос і перекинення автомобіля, виїзд його на смугу зустрічного руху тощо.

Стан дороги, що суперечить вимогам правил безпеки руху, може спричинятись дією стихійних сил (землетрус, зсуви), несприятливих метеорологічних умов (сильна злива, що призвела до наносів щебеню, промоїн на дорозі тощо), що породжує ситуалогічні чинники, за наявності яких стан дороги не відповідає вимогам правил безпеки руху.

Небезпечні дії водія найчастіше проявляються у перевищенні швидкості руху; неувважності до дорожньої обстановки; застосуванні небезпечних прийомів керування автомобілем (різке гальмування, різкий поворот).

Сукупність перелічених чинників утворює причину дорожньо-транспортної пригоди.

Відмінність між цими чинниками (за ступенем впливу на розвиток наслідку) можна виявити, якщо розглянути можливості спричинення дорожньо-транспортних пригод, які вони містять.

Є дві категорії можливості: в одних випадках явище за певних умов може

статися, а може й не статися, а в інших - має статися обов'язково. Остання можливість близька до необхідності, у зв'язку з чим явище обов'язково (неминуче) виникає за наявності відповідних умов.

Наприклад, водій автомобіля розмовляв з пасажиром, не стежив за дорогою і в'їхав у відкритий люк, який не був належним чином позначений. Внаслідок цього автомобіль викинуло на зустрічну смугу і сталося зіткнення із зустрічним транспортним засобом, а також були травмовані люди.

Відсутність дорожнього огороження поблизу відкритого люка не відповідала вимогам правил безпеки руху. Однак і неухважність водія суперечила вимогам правил дорожнього руху. Таким чином, наведені порушення в сукупності утворили причину дорожньо-транспортної пригоди.

Неналежний стан дороги уможливив виникнення дорожньо-транспортної пригоди, яка могла бути реалізована лише за наявності порушень правил дорожнього руху водієм. Отже, неминучості настання її не було. Тим більше, що до пригоди цією ділянкою дороги благополучно проїхало багато автомобілів.

А допущене водієм автомобіля порушення правил дорожнього руху - неухважне спостереження за дорогою - містило можливість виникнення й іншої дорожньо-транспортної пригоди: наїзд на пішохода, зіткнення із зустрічним транспортним засобом, врешті - в'їзд у той же люк, навіть якби він був позначений. Таким чином, допущене водієм порушення правил дорожнього руху спричинило неминучу можливість виникнення дорожньо-транспортної пригоди.

Під час розслідування, зазвичай, необхідно з'ясовувати ступінь сприяння виникненню пригоди й інших чинників, зокрема, досвід керування транспортними засобами, психофізіологічний стан водія тощо.

Суб'єкт злочину, передбаченого ст. 288 КК України, є спеціальним. Ним можуть бути особи, які відповідальні за будівництво, експлуатацію, ремонт чи утримання транспортних об'єктів, тобто працівники, на яких покладено спеціальні обов'язки в цій сфері наказом або розпорядженням, чи які

виконують такі обов'язки, виходячи з обійманої посади (начальник шляхової експлуатаційної ділянки, головний інженер проекту тощо); які виконують такі роботи, причому як безпосередні виконавці (бульдозеристи, водії піскорозкидальних машин, машиністи асфальтоукладників), так і керівники відповідних робіт (майстри, бригадири, начальники ділянок).

Суб'єктивна сторона цього злочину визначається ставленням винного до наслідків і характеризується необережною виною.

Порушення правил, норм і стандартів, що стосуються забезпечення дорожнього руху, вчинене особою, відповідальною за будівництво, реконструкцію, ремонт чи утримання шляхів, вулиць, залізничних переїздів, інших шляхових споруд, або особою, яка виконує такі роботи, якщо це порушення спричинило потерпілому середньої тяжкості тілесне ушкодження, тяжке тілесне ушкодження або смерть, - карається штрафом до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або обмеженням волі на строк до п'яти років, або позбавленням волі на строк до п'яти років.

3.5. Незаконне заволодіння транспортним засобом

Вимогами Ст. 289. КК передбачено незаконне, навмисне, відкрите або таємне заволодіння чужого транспортного засобу і використання його по прямому призначенню без ознак розкрадання. Громадська небезпека угону транспортних засобів обумовлюється неконтрольованим використанням джерел підвищеної небезпеки, яке нерідко тягне за собою скоювання інших транспортних злочинів. Характерно, що ці злочини дуже часто здійснюють особи, які перебувають в стані сп'яніння, які позбавлені або зовсім не мають прав на управління транспортними засобами, неповнолітні. Ці особи, як правило, не здатні виконувати у сфері дорожнього руху необхідні функції управління транспортним засобом, особливо при складній дорожній обстановці.

Основний безпосередній об'єкт цього злочину - безпека руху і експлуатації транспорту, загроза здоров'ю, життю громадян і праву власності.

За цією статтею кваліфікується угін автомобілів усіх видів: мотоциклів, тракторів або інших самохідних машин. Найчастіше предметом цього злочинного посягання є механічні транспортні засоби.

Відповідальність за угін залізничного рухомого складу, повітряного, морського або річкового судна передбачена ст. 278 КК.

З об'єктивного боку угін може бути здійснений різноманітними способами, тобто таємно, відкрито, шляхом обману або зловживання довірою, без вживання насильства або з насильством. Іншими словами, спосіб здійснення угону не впливає на його кваліфікацію.

Незаконність, як ознака угону, слід розуміти в тому значенні, що особа, яка здійснює це посягання, не має ні дійсного, ні уявного права щодо транспортного засобу.

Злочин є закінченим з моменту оволодіння транспортним засобом і початку його руху будь-яким способом. Спосіб і дистанція переміщення транспортного засобу і термін користування їм на кваліфікацію не впливають.

Як свідчить судова практика, не визнаються злочинними аналогічні дії посадових або інших осіб, які у зв'язку зі своїми посадовими обов'язками мають відношення до транспортних засобів. До них належать керівники транспортних організацій, їх заступники, завідувачі гаражами, автоколони, механіки, диспетчери, електрики, слюсарі, випробувачі, працівники охорони або інші особи, які самовільно використовували транспортний засіб, маючи до нього доступ, пов'язаний з роботою. Найчастіше такі дії мають місце при технічному обслуговуванні транспортних засобів при заправці паливно-мастильними матеріалами, ремонті і так далі.

Іншими словами, при таких обставинах, не можна визнати, що вказані особи заволодівають чужими транспортними засобами.

Суб'єктивна сторона злочину характеризується прямим наміром за

відсутності мети викрадання транспортного засобу. Винний усвідомлює суспільно небезпечний характер своїх дій і бажає їх зробити.

Такі дії особи, як заволодіння транспортним засобом, з метою його викрадання не є угоном і повинні кваліфікуватися як злочин проти державної, колективної або приватної власності. Про наявність наміру на викрадання транспортного засобу можуть свідчити зміна його кольору, встановлення додаткових приладів, заміна державних номерів, тривалий час експлуатації транспортного засобу і тому подібне.

У випадках, коли угон транспортного засобу був способом викрадання деталей, вузлів, агрегатів, речей постраждалого або оволодіння ними шляхом грабування або розбою, дії винної особи слід кваліфікувати за іншими статтями УК. Якщо намір на викрадання вузлів, деталей, агрегатів або речей постраждалого виник після угону, дії винної особи потрібно кваліфікувати за сукупністю злочинів, передбачених відповідними частками статей ККУ (п. 21 постанови Пленуму Верховного Суду України від 25 грудня 1992 р. № 12 "Про судову практику в справах про корисливі злочини проти приватної власності").

Угон, що поєднується з порушенням правил безпеки руху і експлуатації транспорту, якщо сталися негативні наслідки, необхідно кваліфікувати за статтею 286 КК.

Використання без дозволу чужого транспортного засобу за обставин крайньої необхідності (наприклад, доставку в лікарню хворого, який перебуває в небезпечному для життя стані, переслідування небезпечного злочинця) не утворює складу злочину і не спричиняє за собою кримінальної відповідальності.

Угін транспортних засобів без мети їх розкрадання карається позбавленням волі.

Ті ж дії, здійснені повторно або за попередньою змовою групою осіб, поєднанні з насильством, небезпечним для життя і здоров'я потерпілого, або загрозою вживання такого насильства, караються позбавленням волі.

3.6. Порухення правил чинних на транспорті

Вимогами Ст. 291 КК передбачено, що порушення на транспорті чинних правил, що забезпечують рух, якщо це спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки, - карається штрафом до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або обмеженням волі на строк до п'яти років, або позбавленням волі на строк до п'яти років.

Основний безпосередній об'єкт порушення на транспорті чинних правил - безпека руху та експлуатації всіх видів транспорту від неправомірних дій пасажирів та інших осіб. Додатковим обов'язковим його об'єктом є життя, здоров'я особи, власність та ін.

Об'єктивна сторона злочину включає в себе як обов'язкові ознаки діяння, наслідки та причинний зв'язок між ними.

Діяння під час вчинення цього злочину полягає у порушенні чинних на транспорті правил - нормативно-правових актів, які регламентують дотримання пасажирами, пішоходами, іншими учасниками руху вимог безпеки руху та експлуатації транспорту. Порушення діючих на транспорті правил може вчинятися шляхом дії або бездіяльності і полягати в:

- порушенні правил дорожнього руху велосипедистами;
- переході вулиць в умовах, коли це заборонено правилами дорожнього руху (у невстановлених місцях чи при забороняючому сигналі світлофора або регулювальника) або руху проїзною частиною;
- випасанні тварин у смузі відводу дороги, прогоні тварин через автодорогу чи залізничну колію з порушенням правил безпеки;
- недотриманні правил безпеки при користуванні водними мотоциклами, маломірними суднами;
- втручанні пасажирів, пішоходів чи інших осіб у процес керування транспортним засобом.

Кримінальна відповідальність за ст. 291 КК України настає лише у разі, коли зазначені в ній порушення спричинили загибель людей або інші тяжкі наслідки.

Під загибеллю людей розуміється загибель хоча б однієї особи. До інших тяжких наслідків у складі цього злочину належать, зокрема, тяжкі тілесні ушкодження, велика матеріальна шкода.

Причинний зв'язок між зазначеними вище порушеннями і заподіяними наслідками має місце лише тоді, коли вони не опосередковані порушеннями безпеки руху та експлуатації транспортного засобу особою, яка ним керує.

Злочин вважається закінченим із моменту настання зазначених у ст. 291 КК України наслідків.

Суб'єктивна сторона цього злочину визначається ставленням винного до наслідків і характеризується необережністю.

3.7. Особливості кваліфікації автотранспортних злочинів

Кваліфікуючи автотранспортні злочини, слід враховувати їх визначальні риси:

- диспозиції статей, в яких містяться склади цих злочинів, мають бланкетний характер, тобто відсилають до правил і норм, що регулюють порядок і безпеку руху транспорту. Тому кваліфікуючи ці діяння, варто встановити і у процесуальних документах обов'язково зазначити, у порушенні яких саме правил безпеки руху (експлуатації транспорту) визнається винною особа, у чому конкретно виявилось порушення. Без такої конкретизації обвинувачення кримінальна справа не може бути визнана розслідуваною і має підлягати поверненню на нове розслідування;
- усі склади автотранспортних злочинів належать до матеріальних, а тому кримінальна відповідальність за вчинення цих злочинів має місце лише при настанні тих наслідків, які описані в диспозиціях конкретних статей (середньої тяжкості тілесне ушкодження, тяжке тілесне ушкодження, смерть потерпілого тощо). Щодо причинного зв'язку в автотранспортних злочинах, то він виділяється тим, що встановлюється не між діями водія та наслідками, що настали (такий

зв'язок є в більшості цих злочинів), а між порушеннями правил дорожнього руху та наступними наслідками. Коли такого зв'язку немає, водій не може нести кримінальної відповідальності за наслідки, що настали;

- місце вчинення автотранспортного злочину не може впливати на кримінальну оцінку вчиненого, якщо транспортний засіб не використовувався для проведення певних (нетранспортних) робіт;
- ставлення винного до наслідків в автотранспортних злочинах характеризується тільки необережною виною. Однак слід пам'ятати, що дія або бездіяльність, пов'язані з порушенням правил безпеки руху або експлуатації транспорту, можуть бути вчинені як умисно, так і з необережності, у той час як психічне ставлення суб'єкта до наслідків, що настали, може бути лише необережним. Тому судова практика виходить із того, що всі автотранспортні злочини розглядаються як вчинені з необережності. Але з цього не випливає, що при порушенні тих же правил безпеки руху або експлуатації транспорту не може бути вчинене умисне вбивство (наприклад, умисне вбивство на замовлення з використанням транспортних засобів, щоб замаскувати це діяння під необережний злочин у сфері дорожнього руху) або заподіяні умисні тілесні ушкодження, умисне пошкодження чужого майна, тощо. Якщо настання таких наслідків спричинене умислом водія, то вчинене кваліфікується як злочин проти особи чи власності;
- у тих випадках, коли винним послідовно вчинені два самостійних злочини, один з яких автотранспортний, а інший проти особи або власності, діяння утворює сукупність злочинів. Автотранспортні злочини можуть бути вчинені в сукупності й з іншими злочинами, наприклад, зі злочинами проти органів державної влади, місцевого самоврядування та об'єднань громадян; проти громадського порядку і моральності тощо.

Співвідношення крайньої необхідності та норми про те, що водії мають право відступати від вимог законодавства в умовах дії непереборної сили або коли іншими засобами неможливо запобігти власній загибелі чи каліцтву громадян (підп. "є" п. 2.14 Правил дорожнього руху України ст. 16 Закону України "Про дорожній рух")

Крайня необхідність (ст. 39 КК України) є однією з обставин, що виключають злочинність діяння.

Згідно з ч. 1 ст. 39 КК України не є злочином заподіяння; шкоди правоохоронюваним інтересам у стані крайньої необхідності, тобто для усунення небезпеки, що безпосередньо загрожує особі чи охоронюваним законом правам цієї людини або інших осіб, а також суспільним інтересам чи інтересам держави, якщо цю небезпеку в даній обстановці не можна було усунути іншими засобами і якщо при цьому не було допущено перевищення меж крайньої необхідності.

Частина 2 ст. 39 КК України зазначає, що перевищенням меж крайньої необхідності є умисне заподіяння шкоди правоохоронюваним інтересам, якщо така шкода є більш значною, ніж відвернена шкода, а ч. 3 цієї статті встановлює, що особа не підлягає кримінальній відповідальності за перевищення меж крайньої необхідності, якщо внаслідок сильного душевного хвилювання, викликаного небезпекою, що загрозувала, вона не могла оцінити відповідності заподіяної шкоди цій небезпеці.

Отже, крайня необхідність є обставиною, за наявності якої водій може заподіяти шкоду правоохоронюваним інтересам третіх осіб (непричетних до ситуації, що склалась) із метою відвернення небезпеки, яка загрожує особі, її правам чи правам інших громадян, а також суспільним інтересам чи інтересам держави, і не підлягає за це кримінальній відповідальності.

Крайня необхідність є правомірною за сукупності визначених у ст. 39 КК України умов:

— існує небезпека переліченим у цій статті об'єктам, яка виникла внаслідок дії стихійних сил, механізмів, тварин, а у деяких випадках -

дій інших людей. Не буде стану крайньої необхідності, якщо небезпечна ситуація є наслідком поведінки особи, що опинилась у цій ситуації. Якщо небезпеку становить суспільно небезпечне посягання іншої особи, то дії, вчинені для відвернення такої небезпеки, оцінюються за правилами необхідної оборони (ст. 36 КК України). Проте у випадках, коли небезпечна ситуація є наслідком раніше вчиненого суспільно небезпечного діяння, правомірність дій, вчинених для її відвернення, має визначатись за правилами крайньої необхідності;

- небезпека є наявною, тобто такою, що безпосередньо загрожує завданням шкоди зазначеним об'єктам або вже її завдає. Не може створювати стану крайньої необхідності небезпека, що загрожує в майбутньому, чи така, що вже минула;
- небезпека є дійсною, тобто існує реально, а не в уяві особи. Проте у випадку, коли особа (водій) не могла, виходячи з обставин справи, усвідомлювати відсутності небезпеки, учинене нею розцінюється як вчинене в стані крайньої необхідності. Якщо водій не усвідомлював, але міг усвідомити відсутність небезпеки, він підлягає кримінальній відповідальності;
- небезпека у даній обстановці не може бути відвернена чи усунута іншим шляхом, крім заподіяння шкоди;
- при усуненні небезпеки не допущене перевищення меж крайньої необхідності. Заподіяна шкода має бути менш значною ніж відвернута.

У разі заподіяння водієм шкоди за відсутності стану крайньої необхідності, зокрема, в умовах, коли водій мав змогу уникнути небезпеки без заподіяння шкоди, він підлягає кримінальній відповідальності за вчинене на загальних підставах.

У ч. 2 ст. 39 КК України міститься поняття перевищення меж крайньої необхідності, раніше невідоме вітчизняному кримінальному законодавству.

Конкретний випадок може вважатись перевищенням меж крайньої

необхідності, якщо: у ситуації, в якій було заподіяно шкоду, наявні ознаки стану крайньої необхідності; заподіяна шкода є більш значною, ніж та, яку водієві, що діяв у стані крайньої необхідності, вдалось відвернути; шкоду заподіяну внаслідок умисних дій водія; шкоду заподіяно правоохоронюваним інтересам.

Водій, який допустив перевищення меж крайньої необхідності, за відсутності обставин, передбачених ч. 3 ст. 39 КК України, підлягає кримінальній відповідальності за вчинені дії. Такі дії оцінюються з урахуванням пом'якшуючої покарання обставини, передбаченої п. 8 ч. 1 ст. 66 КК України.

Частина 3 ст. 39 КК України передбачає ситуацію, коли перевищення меж крайньої необхідності не вважається злочином і не має своїм наслідком кримінальну відповідальність водія - сильне душевне хвилювання.

Під сильним душевним хвилюванням, викликаним небезпекою, що загрожувала, розуміються сильні, такі, що швидко виникають та бурхливо протікають, короткочасні стани психіки, причиною яких була небезпека, що загрожувала водієві. Такий психічний стан спричиняє жах, відчай, лють особи, що зменшує її здатність значною мірою усвідомлювати свої дії або керувати ними. При цьому важливим є те, щоб стан сильного душевного хвилювання виник одразу після небезпеки, що загрожувала водієві, а не через значний проміжок часу після неї.

Крайня необхідність не звільняє водія від цивільної правової відповідальності за заподіяну шкоду, проте закон надає широкі можливості суду для врахування цієї обставини під час вирішення конкретної справи про відшкодування шкоди.

Із кримінально-правовою нормою про крайню необхідність співвідносяться й інші правові норми. Йдеться насамперед про положення, передбачені підп. "є" п. 2.14 Правил дорожнього руху України та ст. 16 Закону України "Про дорожній рух", якими закріплено право водія відступати від вимог законодавства в умовах дії непереборної сили або коли іншими засобами

неможливо запобігти власній загибелі чи каліцтву громадян. У означеному випадку водій не зобов'язаний дотримуватися законодавчих норм у сфері дорожнього руху, оскільки на нього здійснюється вплив непереборної сили або в нього відсутні (вичерпані) інші засоби запобігання власній загибелі чи каліцтву сторонніх громадян.

Під непереборною силою треба розуміти такий вплив сил природи, механізмів, людей, тварин, а також інших об'єктивних чинників, унаслідок яких водій фізично не має можливості управляти транспортним засобом згідно з вимогами безпеки руху та експлуатації транспорту. Наприклад, транспортний засіб пошкоджений і не реагує на вплив водія на органи керування або переміщається у відповідному напрямку під дією стихійних сил тощо. Не вважаються непереборною силою чинники, що виникли внаслідок порушень, допущених самим водієм. Наприклад, автомобіль втратив керованість і став переміщатися в небезпечному напрямку на слизькій дорозі через перевищення швидкості водієм.

Непереборна сила характеризується об'єктивною непереборністю (навіть якби особа знала наперед, які наслідки настануть, вона б не змогла їм запобігти), надзвичайністю або винятковістю (зміна сигналів світлофора є об'єктивно непереборна, але в цьому немає нічого надзвичайного).

Відсутність інших засобів запобігання власній загибелі чи каліцтву сторонніх громадян означає те, що у водія в обстановці, яка склалася, відсутня реальна можливість запобігти власну загибель чи каліцтво сторонніх осіб без вчинення порушень правил безпеки руху та експлуатації транспортного засобу. Також зазначена ситуація не повинна бути створена попередніми неправомірними діями цього ж водія.

У випадку, коли для запобігти загибелі однієї особи (кількох осіб) водій порушує правила безпеки руху, що призводить до загибелі іншої особи (інших кількох осіб), його дії не можна розцінювати як вчинені у стані крайньої необхідності. Наприклад, побачивши пішохода, який перетинав дорогу на такій відстані від транспортного засобу, щоб запобігти наїзду шляхом гальмування

не було можливості, водій спрямував свій автомобіль праворуч на узбіччя, де стояв інший автомобіль, внаслідок чого загинув його водій, який перебував поряд. У цьому випадку для водія транспортного засобу, який здійснив наїзд на зупинений автомобіль, має наступати відповідальність, що передбачена ст. 286 КК України. Його дії не можна визнати такими, які були здійснені у стані крайньої необхідності, оскільки наслідки, що настали, не є менш тяжкими ніж ті, що могли настати.

Недотримання цього положення призведе до того, що водієві надаватиметься можливість переваги одному з двох рівноцінних об'єктів, які охороняються кримінальним законодавством; можливість вибору, чиє життя ставити під загрозу, а чиє рятувати залежно від своїх суб'єктивних поглядів. Більш того, водій матиме право ставити під загрозу життя сторонньої особи для врятування життя тієї особи, яка створила небезпечну ситуацію, якщо життя порушника для нього буде ціннішим. А такий підхід не відповідає поняттю справедливості.

Зважаючи на це, слід критично ставитися до поняття; "аварійна обстановка", яким інколи користуються. Здебільшого, трактують це словосполучення - як певну стадію розгортання дорожньо-транспортної ситуації, коли ніякі прийоми керування транспортним засобом не забезпечують відвернення чи зменшення негативних наслідків. Якщо аварійна обстановка виникла через порушення правил безпеки руху та експлуатації транспортного засобу водієм, він має нести відповідальність залежно від наслідків. Якщо ж причиною аварійної обстановки були дії інших осіб чи непереборної сили, відповідальність водія виключається. Тобто за цих обставин значення поняття "аварійна обстановка" збігається із поняттям "непереборна сила".

Проте, часто зустрічається вислів що "... водій своїми односторонніми діями не міг відвернути наїзд (або зіткнення), а тому він перебував в аварійній обстановці, а дії водія в аварійній обстановці Правилами дорожнього руху не регламентуються." На підставі цих міркувань приходять до висновку, що

невідповідностей вимогам Правил дорожнього руху в діях водія немає. З таким тлумаченням поняття «аварійна обстановка» погодитися не можна. По-перше, кримінальний закон не знає обставини, що виключає злочинність діяння, під назвою "аварійна обстановка". По-друге, це правове питання. По-третє, поки водій перебуває за кермом транспортного засобу, він має, як це зазначалося вище, вживати заходів до запобігання (зменшення) шкоди: гальмувати, навіть коли гальмовий шлях менший за відстань до перешкоди, адже чим менша швидкість, тим легші наслідки наїзду. Він не повинен виїжджати на зустрічну смугу, навіть якщо зустрічний автомобіль рухається не по своїй смузі, оскільки виїзд на зустрічну смугу в такій ситуації не безпечніший маневр.

Якщо водій має фізичну можливість регулювати швидкість і траєкторію руху свого автомобіля, проте під впливом дій інших учасників дорожнього руху, що створили небезпечну ситуацію, сам порушує правила безпеки руху та експлуатації транспортного засобу, що призводить до загибелі чи заподіяння тяжких або середньої тяжкості тілесних ушкоджень одній чи кільком особам, його дії необхідно оцінювати з урахуванням положення про крайню необхідність.

3.8. Причинний зв'язок між діянням і наслідками

У літературі існує різне тлумачення терміна "причина". Найчастіше в нього вкладається смисл, пов'язаний із поясненням конкретного явища або процесу у відповідному законі. У такому випадку співвідношення між причиною й наслідком є співвідношенням необхідності. Наприклад, чому радіатор автомобіля, залишеного у дворі, вночі лопнув? У радіаторі, наповненому водою без антифризу, кришка була щільно закручена. Температура вночі раптово знизилася. За законами фізики вода під час замерзання розширюється. Цим і пояснюється руйнування радіатора. Відтак, це пояснення необхідності визначення причини події та її наслідків.

У правовій літературі неодноразово зазначалося, що причину може

утворювати сукупність кількох причинних чинників, і в такому випадку причина називається інтегративною.

Щоправда в учених є сумніви, чи існують загалом у природі згадані необхідні зв'язки. У вищезазначеному випадку радіатор може залишитися непошкодженим, якщо вода в ньому буде підсоленою або ж матеріал, з якого він виготовлений, дуже міцний тощо. Збільшення кількості обставин, що сприяли руйнуванню радіатора, не змінює суті справи. На кожен таку обставину можна знайти так би мовити антиобставину, яка перешкоджатиме руйнуванню радіатора. Тому припущення про необхідний зв'язок між конкретною причиною і певним наслідком завжди, як вважають вчені, є ідеалізацією. У цьому значенні розуміння причинності як необхідності щільно пов'язане з таким інструментом наукового пізнання, як експеримент.

Реалістичнішим, на думку вчених, є підхід, за якого причина осмислюється як чинник, що збільшує вірогідність наслідку. Наприклад, коли ми говоримо, що чашка розбилася внаслідок падіння, то це не означає, що всі чашки, які падають, обов'язково розбиваються, і що саме ця чашка мусить розбитися. Передусім факт падіння чашки підвищив ступінь вірогідності її розбивання.

У класичній фізиці кожен стан є наслідком безкінечно близького до нього попереднього стану або функції певних початкових умов.

Наше повсякденне мислення є детерміністським, тобто таким, в якому для кожного явища (наслідку) наявна (пізнана чи не пізнана) причина, яка передуює наслідку і за необхідністю зумовлює його. Проте в науці існує й інший спосіб мислення – релятивістський, за наявності якого не постулюється безпричинність, але й поняття "причина" та "наслідок" не використовуються. Для настання змін у певній системі, згідно з цим способом мислення, необхідний відповідний сигнал (у широкому розумінні), що називатиметься причиною за детерміністського способу мислення.

Проблема причинного зв'язку – одна з найдавніших і в юридичній науці. Незважаючи на неодноразові спроби вирішення теоретичних і практичних

проблем встановлення цього зв'язку, в кримінально-правовій доктрині й дотепер ще бракує єдності думок серед учених щодо поняття й ознак юридично значущого причинного зв'язку.

Причина виникнення дорожньо-транспортної пригоди переважно є результатом дії двох і більше активних складових - порушень правил безпеки руху, що утворюють інтегративну цілісну систему, у якій дії того чи іншого порушника по-різному впливають на кінцевий результат, через що причина не є системою рівнозначних дій. Тобто дії учасників пригоди будуть "нерівноцінними" за своєю роллю у формуванні результату взаємодії - у виникненні дорожньо-транспортної пригоди. Але всі спроби знайти обґрунтований критерій "вимірювання" вагомості таких дій у настанні суспільно небезпечного результату до цього часу були невдалими.

Радянські вчені, здобутками яких й нині послуговуються правоохоронні органи України, досліджуючи проблему причинного зв'язку, виходили з того, що причинність є лише малою часточкою об'єктивного й реального всесвітнього зв'язку. Такий зв'язок явищ охоплюється категорією взаємодії, а причина й наслідок - поняття, що мають значення лише щодо окремого випадку.

Однак, незважаючи на єдність методологічних передумов, у радянській юридичній науці було розроблено кілька теорій причинного зв'язку.

Найпоширеніша з них - теорія необхідного й випадкового заподіяння. Як зауважували її прихильники, будь-який результат викликається дією не однієї, а багатьох причин, деякі з яких випадково, а інші за необхідності обумовлюють його настання. Підставою ж юридичної відповідальності може слугувати тільки така поведінка, яка перебуває у необхідному причинному зв'язку з результатом, що настав. Основне завдання полягає у визначенні ознак розрізнення необхідних зв'язків і випадкових. Існували різні підходи. Одні прихильники цієї теорії вважали необхідною такою причину, що створює реальну можливість результату. Але не підлягає сумніву, що можливість і необхідність - не одне й те саме, оскільки можливість не завжди перетворюється на дійсність, а необхідність рано чи пізно, але обов'язково

реалізується. На думку інших, необхідною є причина, що завжди має певний результат, або ж лише та причина, що за даними попереднього досвіду повсякчас має однорідні наслідки і може розглядатися як необхідна. І нарешті, були наявні і прихильники такої точки зору, що в теорії загалом досить обмежитися вказівкою на необхідну причинність як обов'язкову умову притягнення до відповідальності, а питання про необхідність чи випадковість причини у кожній конкретній ситуації повинен вирішувати суд із застосуванням експертизи і на підставі оцінки всіх зібраних у справі доказів.

Таким чином, прихильники розглянутої теорії по-різному визначали сутність необхідного причинного зв'язку. Але загальним недоліком усіх цих поглядів було наступне.

Поняття необхідності як філософської категорії розроблено давно. Необхідність - це внутрішній закон явища, що втілює в собі його сутність, визначає шлях його розвитку. Якщо дотримуватися такого розуміння необхідності, то навіть переїзд через життєво важливі органи людини багатотонним транспортним засобом потрібно було б вважати не необхідною, а випадковою причиною смерті, тоді як необхідність закладена в самому об'єктивному законі смертності людини, хоча вона й реалізується в різних конкретних випадкових формах: смерть внаслідок убивства, травмування під час ДТП, захворювання, старості тощо. Щоб уникнути таких неприйнятних для практики висновків, прибічники цієї теорії причинності категорію необхідності підмінювали іншими (можливість, дійсність, типовість) або трактували не у філософському, а загальному значенні, тобто для нього переїзд через життєво важливі органи людини - необхідна причина і він нібито спроможний з'ясувати, що необхідно, а що випадково. Але здоровий глузд, що легко оцінює найпростіші й очевидні ситуації, повністю безпорадний там, де потрібні наукові критерії. Критерій же необхідності, зважаючи на його науковість, майже неприйнятний у цьому випадку, оскільки за його допомогою проблема причинного зв'язку як підстави відповідальності не вирішується. Якщо використовувати цей критерій, то довелося б чи не всіх

порушників закону звільняти від відповідальності, оскільки неправомірна поведінка майже завжди в настанні результату відіграє роль не необхідної, а випадкової причини у філософському її розумінні.

Оцінюються факти за їхнім впливом на результат, як констатували прихильники згаданої теорії, і за іншими критеріями: одні факти створюють можливість результату, інші - трансформують цю можливість на дійсність. Критерії можливого й дійсного лежать в іншій площині, ніж критерії випадкового й необхідного, через те, що причина, яка перетворила можливість на дійсність, може бути як необхідною, так і випадковою. І навпаки, причина, що створювала лише можливість результату, буває не тільки випадковою, а й необхідною.

Кожен наслідок має індивідуальні особливості, що вирізняють його серед інших. Смерть людини й пошкодження майна - не одне й те саме. Індивідуальні особливості результату несуть на собі сліди не всіх, а лише однієї з його причин.

Ті причини, індивідуальні властивості яких втілюються в індивідуальних особливостях результату, перетворює можливість його настання на дійсність, а всі інші обставини, що супроводжували настання результату, створюють лише його можливість.

Якщо поведінка людини також створює конкретну можливість результату чи трансформує можливість у дійсність - це свідчить про наявність причинного зв'язку, достатнього для відповідальності. Коли ж її поведінка створює лише абстрактну можливість результату, відповідальність виключається, оскільки юридично значимого причинного зв'язку, немає.

Саме на цьому положенні, на нашу думку, ґрунтується розуміння причинного зв'язку, яке використовується під час розслідування злочинів, пов'язаних із дорожньо-транспортними пригодами.

Наприклад, автомобіль, керований А. виїхав із другорядної дороги на головну, якою рухався автомобіль, за кермом якого перебував Б. Сталося зіткнення. У діях водія А. наявні порушення п. 1.5 (дії та або бездіяльність

учасників дорожнього руху та інших осіб не повинні створювати небезпеки чи перешкоди для руху, загрожувати життю або здоров'ю громадян, заподіювати матеріальних збитків) і п. 10.1 Правил дорожнього руху (перед початком руху, перестроюванням та будь-якою зміною напрямку руху водій повинен переконатися, що це буде безпечним і не створить перешкод або небезпеки іншим учасникам руху).

Він також порушив правила безпеки. Своєчасно не зупинив автомобіль, хоча, як довели розрахунки, мав для цього технічну можливість і повинен був це зробити згідно з вимогами п. 12.3 Правил дорожнього руху (у разі виникнення небезпеки для руху або перешкоди, яку водій об'єктивно спроможний виявити, він повинен негайно вжити заходів для зменшення швидкості аж до зупинки транспортного засобу або безпечного для інших учасників руху об'їзду перешкоди). Яке з цих порушень перебуває у причинному зв'язку із зіткненням? Для відповіді на це запитання слід з'ясувати, яке порушення створювало конкретну, а яке лише абстрактну можливість зіткнення. Якщо у момент виїзду на головну дорогу автомобіля, за кермом якого був А., відстань до автомобіля, керованого Б., що рухався головною дорогою, була більшою, ніж потрібно для його зупинки екстреним гальмуванням, водій А. своїми діями створив абстрактну можливість зіткнення, чого можна було б уникнути. Не вживши заходів до зупинки транспортного засобу, водій Б. перетворив можливість зіткнення на дійсність. Дії водія А. перебуватимуть у причинному зв'язку із зіткненням лише в тому випадку, коли під час виїзду його автомобіля на головну дорогу відстань між зазначеними автомобілями була меншою, ніж потрібно для зупинки автомобіля, яким керував Б.

Звичайно, у процесі аналізу не враховано ступеня складності дорожньої ситуації і дії водіїв оцінювалися лише на підставі авто технічних розрахунків. Проте саме такий підхід у загальних рисах і покладено в основу оцінки дій учасників Дорожнього руху щодо наявності причинного зв'язку.

Злочин є закінченим із моменту настання зазначених у ст. 286 КК України

наслідків.

Кваліфікуючими ознаками злочину є спричинення внаслідок порушення Правил дорожнього руху або експлуатації транспорту:

смерті потерпілого або заподіяння тяжкого тілесного ушкодження одному або кільком потерпілим (ч. 2 ст. 286 КК України). Якщо під час дорожньої події заподіяно тілесні ушкодження різного ступеня тяжкості, то скоєне кваліфікується за частиною статті, яка передбачає найбільш тяжкий вид ушкоджень;

загибелі кількох осіб (ч. 3 ст. 286 КК України). За ч. 3 ст. 286 КК України порушення правил безпеки руху й експлуатації транспорту кваліфікується тоді, коли смерть кількох осіб була результатом однієї дорожньо-транспортної пригоди. Дії особи, яка, керуючи транспортним засобом, двічі в різний час порушила правила безпеки руху та експлуатації транспортного засобу і в кожному з цих випадків загинула людина, слід кваліфікувати за ч. 2 ст. 286 КК України.

Суб'єкт злочину, передбаченого ст. 286 КК України, є спеціальним. Це осудна особа, яка досягла 16-річного віку і керує транспортним засобом.

Конструкція дорожніх транспортних засобів така, що керувати ними має лише одна особа, яка перебуває на визначеному для цього місці (місці водія). Керувати транспортним засобом можуть і дві особи, якщо вони, порушуючи вимоги правил експлуатації, перебувають на місці водія; або коли транспортний засіб обладнаний так званим "подвійним керуванням", наприклад, автомобіль для навчання водінню. Таким чином, особою, яка керує транспортним засобом, слід визнавати лише того, хто перебуває на місці водія. Вплив на органи управління автомобілем особою, яка перебуває не на означеному вище місці, слід вважати втручанням у керування, а не керуванням і відповідно оцінювати її дії.

Не має значення, на яких правових засадах особа керувала транспортним засобом і чи мала вона на це право загалом.

Суб'єктивна сторона цього злочину визначається ставленням винного до

наслідків і в цілому характеризується необережною виною. Щоб визнати наявність вини у діях особи, яка керувала транспортним засобом, необхідно встановити, чи мала вона за конкретних обставин можливість передбачити настання злочинних наслідків.

3.9. Форма вини

Чим відрізняється необережна форма вини від умисної? Злочин вважається вчиненим умисно, коли особа:

- усвідомлює суспільно небезпечний характер своєї дії чи бездіяльності;
- передбачає настання суспільно небезпечних наслідків і бажає (прямий умисел) або свідомо допускає (непрямий умисел) їх настання.

Злочин вважається вчиненим із необережності, коли особа:

- не передбачає можливості настання суспільно небезпечних наслідків своєї дії або бездіяльності;
- мала передбачити такі наслідки і могла їх передбачити {так звана "злочинна недбалість"}, або ж:
 - передбачає можливість суспільно небезпечних наслідків своєї дії чи бездіяльності;
 - розраховує на реальні сили (знання, досвід, уміння, фізичні сили, сили природи) чи конкретні обставини (надійність технічних засобів, дія інших сил тощо), але її розрахунки були легковажними (невиправданими) і такі наслідки настали (так звана "злочинна самовпевненість").

Наприклад, водій автомобіля, який перевищує гранично допустиму швидкість, легковажно розраховує, що він завдяки своєму досвіду та вмінню не вчинить наїзду на пішохода, але такий наїзд стався.

За злочинної самовпевненості відсутнє свідоме допущення шкідливих наслідків, оскільки винний сподівається на певні конкретні обставини, які здатні їх відвернути. Цим злочинна самовпевненість відрізняється від непрямого умислу, під час якого особа свідомо допускає настання суспільно

небезпечних наслідків, а якщо і сподівається, що вони не настануть, то це є невизначена надія на "щось", а не на конкретні обставини.

Отже, якщо буде встановлено, що винний усвідомлював суспільно небезпечний характер своєї дії або бездіяльності, передбачав її суспільно небезпечні наслідки і бажав або свідомо допускав їх настання, то його дії кваліфікуються за статтями КК України, які передбачають відповідальність за злочини проти життя і здоров'я громадян, а не за ст. 286 КК України.

Можливість передбачення негативних наслідків залежить від таких чинників, як:

- інформативність дорожньо-транспортної ситуації (у темний час доби та в місці з обмеженою оглядовістю вона менша, ніж у світлу пору й на широкій дорозі з неінтенсивним рухом та невеликою кількістю придорожніх об'єктів);
- рівень психофізіологічного розвитку особи;
- психофізіологічний стан (бадьорий чи, навпаки, втомлений, під дією алкоголю тощо);
- концентрація уваги на певному предметі (на органах управління транспортним засобом, дзеркалі заднього виду або ж на предметах, що не належать до керування транспортним засобом тощо).

Умови, в яких працює водій, вимагають від нього значного психологічного напруження: постійна спрямованість уваги на дорожню обстановку й роботу транспортного засобу, аналіз умов руху, що весь час змінюються, вибір певних рішень щодо керування автомобілем і їх виконання за дуже короткі проміжки часу.

Однією з причин дорожньо-транспортних пригод є переоцінка водієм своїх можливостей, яка виникає внаслідок певного бар'єра між незначними затратами фізичної енергії й результатом, який досягається, наприклад, легким рухом важеля можна спричинити різке збільшення швидкості тощо.

Особливу роль в роботі водія відіграє питання співвідношення свідомого й автоматичного.

Через порушення правил безпеки руху та експлуатації транспортного засобу може бути вчинене умисне вбивство, умисне заподіяння тілесних ушкоджень, умисне пошкодження чи знищення майна та інші умисні злочини.

Винний у порушенні правил безпеки руху та експлуатації транспорту водій, який заподіяв потерпілому тілесні ушкодження та завідомо залишив його без допомоги, якщо потерпілий перебував у небезпечному для життя стані, має нести відповідальність за сукупністю злочинів, передбачених статтями 286 і 135 КК України. При цьому відповідальність водія настає за ст. 135 ч. 3 КК України незалежно від того, чи могла бути надана допомога постраждалому іншими особами. Якщо в діях водія немає складу злочину, передбаченого ст. 286 КК України, але життя постраждалого було поставлено під загрозу внаслідок дорожньо-транспортної пригоди, яку вчинив водій, то завідоме залишення постраждалого без допомоги тягне за собою відповідальність за ст. 135 КК України.

Кримінальна відповідальність водіїв за ч. 3 ст. 135 КК України виключається у випадку, якщо в наданні допомоги не було необхідності, наприклад, коли постраждалий загинув миттєво.

3.10. Відповідальність за порушення вимог БДР згідно з вимогами Кодексу України про адміністративні правопорушення

Вимогами діючого Кодексу України про адміністративні правопорушення із змінами та доповненнями N 2479-VI від 09.07.2010 передбачена відповідальність за порушення вимог БДР, а саме.

Стаття 119 Порушення правил користування засобами автомобільного транспорту та електротранспорту;

Стаття 120. Порушення правил пожежної безпеки на залізничному, морському, річковому і повітряному транспорті;

Стаття 121. Порушення водіями правил експлуатації транспортних засобів, правил користування ременями безпеки або мотошоломами;

Стаття 121-1. Експлуатація водіями транспортних засобів, ідентифікаційні номери складових частин яких не відповідають записам у реєстраційних документах;

Стаття 121-2. Порушення правил перевезення пасажирів при наданні послуг з перевезення пасажирів;

Стаття 122. Перевищення водіями транспортних засобів встановлених обмежень швидкості руху, проїзд на заборонний сигнал регулювання дорожнього руху та порушення інших правил дорожнього руху;

Стаття 122-2. Невиконання водіями вимог про зупинку;

Стаття 122-4. Залишення місця дорожньо-транспортної пригоди;

Стаття 122-5. Порушення порядку встановлення і використання спеціальних світлових або звукових сигнальних пристроїв;

Стаття 123. Порушення водіями транспортних засобів правил проїзду залізничних переїздів;

Стаття 124. Порушення правил дорожнього руху, що спричинило пошкодження транспортних засобів, вантажу, автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, дорожніх споруд чи іншого майна;

Стаття 124-1. Ненадання транспортних засобів працівникам міліції та медичним працівникам, а також ненадання військових транспортних засобів посадовим особам Військової служби правопорядку у Збройних Силах України;

Стаття 125. Інші порушення правил дорожнього руху;

Стаття 126. Керування транспортними засобами особами, які не мають відповідних документів або не пред'явили їх для перевірки;

Стаття 127. Порушення правил дорожнього руху пішоходами, велосипедистами та особами, які керують гужовим транспортом, і погоничами тварин;

Стаття 127-1. Порушення порядку перевірки технічного стану транспортного засобу;

Стаття 128. Випуск на лінію транспортних засобів, технічний стан яких

не відповідає встановленим вимогам або без необхідних документів, передбачених законодавством;

Стаття 128-1. Порушення або невиконання правил, норм та стандартів, що стосуються забезпечення безпеки дорожнього руху;

Стаття 129. Допуск до керування транспортними засобами або суднами водіїв чи судноводіїв, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують їх увагу та швидкість реакції, або осіб, які не мають права керування транспортним засобом;

Стаття 130. Керування транспортними засобами або суднами особами, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують їх увагу та швидкість реакції;

Стаття 132-1. Порушення правил дорожнього перевезення небезпечних вантажів та правил проїзду великогабаритних і великовагових транспортних засобів автомобільними дорогами, вулицями та залізничними переїздами;

Стаття 133. Порушення правил перевезення небезпечних речовин і предметів на транспорті;

Стаття 133-1. Порушення правил надання послуг та вимог безпеки при наданні послуг з перевезення пасажирів чи вантажів автомобільним транспортом;

Стаття 133-2. Порушення умов і правил здійснення міжнародних автомобільних перевезень пасажирів і вантажів;

Стаття 139. Пошкодження автомобільних доріг, вулиць, дорожніх споруд, залізничних переїздів і технічних засобів регулювання дорожнього руху, створення перешкод для руху та невжиття необхідних заходів щодо їх усунення;

Стаття 140. Порушення правил, норм і стандартів при утриманні автомобільних доріг і вулиць, невжиття заходів щодо своєчасної заборони або обмеження руху чи позначення на автомобільних дорогах і вулицях

місць провадження робіт;

Стаття 141. Порушення правил охорони смуги відводу автомобільних шляхів;

Стаття 142. Порушення землекористувачами правил утримання ділянок, прилеглих до автомобільних шляхів.

3.11. Відповідальність за допуск та керування транспортними засобами особами, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції

Розглянемо Ст. 129 та 130 КУАП.

Об'єктом такого злочину є суспільні стосунки з приводу безпечної експлуатації транспортних засобів у сфері дорожнього руху, а також здоров'я і життя учасників і інших осіб.

Скоєння цього злочину передбачає наявність певного типу транспортних засобів.

Об'єктивна сторона злочину полягає у дії або бездіяльності, пов'язаному з допуском до управління транспортним засобом особи, яка перебуває в стані сп'яніння. Допуск до управління може бути здійснений шляхом: дачі дозволу до або під час поїздки усно або письмово (маршрутний лист і тому подібне); мовчазної згоди; розпорядження щодо управління.

Такі юридичні обов'язки осіб передбачені Законом України "Про дорожній рух". У п. 2 ст. 12 Закону відмічено, що посадові особи, які відповідають за експлуатацію і технічний стан транспортних засобів, зобов'язані не допускати до управління ними осіб, які перебувають чи в стані алкогольного, чи наркотичного сп'яніння.

Інше положення Закону, яке стосується водіїв індивідуальних транспортних засобів, а також водіїв підприємств, організацій або установ незалежно від форм власності, встановлене в ст. 16: водій зобов'язаний не

передавати управління транспортним засобом особі, яка перебуває в стані алкогольного, наркотичного або іншого сп'яніння.

Порівнюючи характер приведених обов'язків посадових осіб і водіїв транспортних засобів, неважко побачити між ними певну відзнаку. Вона полягає в тому що, на відміну від посадової особи, водій не має владних повноважень, тому закон вимагає від нього лише одного не передавати управління транспортного засобу особам, які перебувають в стані сп'яніння. Як ми вже відзначали, дії з передачі управління транспортним засобом обмовляються усним дозволом, проханням, домовленістю жестами і тому подібне.

Допуск до управління транспортним засобом завжди об'єктивно пов'язаний з повним переходом управління до особи, яка перебуває в стані сп'яніння. Це означає, що така особа повинна мати можливість в повному об'ємі виконувати функції водія транспортного засобу в процесі дорожнього руху.

Під станом сп'яніння водія слід розуміти комплекс психологічних, неврологічних і соматичний ознак (розладів), що виникають унаслідок впливу алкоголю, його сурогатів або наркотичних засобів. Такий вплив можуть здійснювати також токсичні або лікарські або інші препарати. Ступінь сп'яніння особи на кваліфікацію діяння не впливає.

3.12. Запитання для самоконтролю

1. Що таке суб'єкт?
2. Які найбільш поширені злочини порушення правил безпеки виробництва?
3. Які є відмінності даного виду злочинів?
4. Яким чином причини нещасних випадків слід розмежовувати?
5. Які причини технічного характеру?
6. Які причини організаційного характеру?
7. Які причини санітарно-гігієнічного характеру?
8. Які види порушення про охорону праці?

9. Що передбачено ст. 286. КК?
10. Що належить до об'єктивних ознак?
11. Які водії транспортних засобів не підлягають кримінальній відповідальності за ст. 286 КК України?
12. Що закріплено до пункту 1.5 Правил дорожнього руху?
13. Що передбачено ст. 287. КК?
14. Що передбачено ст. 288. КК?
15. Що таке сучасний автомобільний шлях?
16. Що належить до основних шляхових споруд?
17. Що таке автомобільні дороги?
18. Як поділяються автомобільні дороги?
19. Яка класифікація основних покриттів автомобільних доріг?
20. Які бувають покриття?
21. Який коефіцієнт зчеплення колеса автомобіля з вологим покриттям?
22. Де забороняється розміщувати споруди торговельно-побутового призначення, рекламоносії та інші об'єкти?
23. Яка середня горизонтальна освітленість покриття повинна бути?
24. Що передбачено ст. 289. КК?
25. Що передбачено ст. 291. КК?
26. Які кваліфікації автотransпортних злочинів слід враховувати?
- 27. Які злочини вважаються вчинені умисно?**

РОЗДІЛ 4. ВИЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ОБЛІК ДТП

4.1. Визначення і класифікація ДТП

Визначення, класифікація і порядок обліку ДТП встановлені Правилами обліку дорожньо-транспортних подій.

Дорожньо-транспортною подією називається подія, що виникла в процесі руху механічних транспортних засобів і викликала за собою загибель або тілесне ушкодження людей, або пошкодження транспортних засобів, вантажів, доріг, дорожніх і інших споруд або іншого майна.

Дорожньо-транспортні події підрозділяються на наступні види:

- зіткнення;
- перекидання;
- наїзд на стоячий транспортний засіб;
- наїзд на перешкоду;
- наїзд на пішохода;
- наїзд на велосипедиста;
- наїзд на гужовий транспорт;
- наїзд на тварину;
- інші ДТП.

Зіткнення — ДТП, при якому рухомі транспортні засоби зіткнулися між собою або з рухомим складом залізниць. До цього вигляду ДТП відносяться також зіткнення рухомого транспортного засобу з транспортним засобом, що раптово зупинився (перед світлофором, або із-за технічної несправності і ін.), і зіткнення рухомого складу залізниць з транспортним засобом, що зупинився (був залишений) на залізничних коліях.

Перекидання — ДТП, при якому рухомий транспортний засіб перекинувся. До цього вигляду не відносяться перекидання, яким передували інші види ДТП: зіткнення транспортних засобів, наїзд на перешкоду і ін.

Наїзд на транспортний засіб, що стоїть, — ДТП, при якому рухомий транспортний засіб наїхав на стоячий транспортний засіб, а також причіп або напівпричіп.

Наїзд на перешкоду — ДТП, при якому транспортний засіб наїхав на нерухомий предмет (опора моста, дерево, стовп, обгороджування і ін.) або ударився об нього.

Наїзд на пішохода — ДТП, при якому транспортний засіб наїхав на людину – пішохода, або він сам натрапив на рухомий транспортний засіб. До цього виду відносяться також ДТП, при яких пішоходи постраждали в результаті їх травмування вантажем (дошками, трубами, плитами і ін.), що перевозився на транспортному засобі.

Наїзд на велосипедиста — ДТП, при якому транспортний засіб наїхав на велосипедиста або він сам натрапив на рухомий транспортний засіб.

Наїзд на гужовий транспорт — ДТП, при якому транспортний засіб наїхав на упряжних тварин, а також на вози, що транспортуються цими тваринами, або упряжні тварини або вози, що транспортуються цими тваринами, ударилися в рухомий транспортний засіб.

Наїзд на тварин — ДТП, при якому транспортний засіб наїхав на диких або домашніх тварин (включаючи вьючних і верхових), птиць, або самі ці тварини або птиці ударилися об рухомий транспортний засіб, в результат чого постраждали люди або заподіяний матеріальний збиток.

Інші ДТП — ДТП, що не відносяться до перерахованих вище видів.

До них відносяться схід трамвая з рейок (що не викликав зіткнення або перекидання), падіння вантажу, що перевозиться, удар людини або тварини, або пошкодження іншого транспортного засобу яким небудь предметом, відкинутим колесом транспортного засобу, наїзд транспортного засобу на осіб, що не є учасниками руху, або на перешкоду (вантаж, що впав, колесо, що відірвалося), падіння пасажирів з рухомого транспортного засобу або в салоні рухомого транспортного засобу в результаті різкої зміни швидкості або траєкторії руху і ін.

4.2. Облік ДТП

Облік ДТП ведеться органами внутрішніх справ, підприємствами, організаціями, міністерствами і відомствами, що мають транспортні засоби, дорожніми і комунальними організаціями.

Лікувально-профілактичні установи Мінздоров'я, інших міністерств і відомств ведуть облік постраждалих — загиблих і поранених при ДТП. У число загиблих включаються люди, що померли від отриманих травм на місці ДТП, при доставці в лікарню або протягом семи діб з моменту його виникнення. У число поранених включаються люди, що отримали при ДТП тілесні ушкодження, що викликали втрату працездатності або необхідність госпіталізації на термін не менше одного дня, або призначення амбулаторного лікування після надання першої медичної допомоги.

Обліку підлягають всі ДТП з участю хоч би одного з транспортних засобів, що знаходилися в русі, що викликають загибель або тілесні ушкодження людей, або пошкодження транспортних засобів, вантажів, доріг, дорожніх і інших споруд або іншого майна.

У державну статистичну звітність включаються відомості про ДТП, що викликають загибель або поранення людей, про кількість всіх ДТП, у тому числі і лише з матеріальним збитком.

У державну статистичну звітність не включаються відомості про ДТП:

- на обгороджених територіях підприємств, організацій, аеродромів, військових частин і інших об'єктів з пропускною системою в'їзду і виїзду що охороняються;
- під час проведення заходів щодо автотранспорту (змагання, тренування і т. п.), коли постраждали водії-спортсмени, судді або інший персонал, обслуговуючий ці заходи.

Не підлягають обліку ДТП:

- з тракторами, іншими самохідними машинами і механізмами під час виконання ними основних виробничих операцій, для яких вони призначені

(оранка сільськогосподарського ґрунту, прокладка траншей, скирдування, прибирання сільгосппродуктів на полях, лісозаготівля, навантажувально-розвантажувальні роботи, виконувані за допомогою автокранів і методом самоскида, установка опор, щогл тощо);

- що виникли в результаті умисних дій, направлених на позбавлення життя або спричинення шкоди здоров'ю людей або майну;

- виниклі в результаті порушення техніки безпеки і правил експлуатації транспортних засобів за відсутності водія за кермом (запуск двигуна за допомогою заводної рукоятки або при включеній передачі, при зчепленні-розчепленні транспортних засобів з причепами, пожежі на рухомих транспортних засобах, не пов'язаних з технічною несправністю);

- виникли за спроби постраждалого покінчити життя самогубством;

- що виникли в результаті стихійних лих.

4.3. Відомості для обліку ДТП

Облік ДТП органами внутрішніх справ проводиться по місцю їх виникнення і місцю реєстрації транспортних засобів.

На кожен ДТП, підлягаючи включенню в державну статистичну звітність, заповнюють картку обліку ДТП. Її зберігають в органах внутрішніх справ по місцю виникнення ДТП.

На ДТП за участю транспортного засобу, зареєстрованого на території іншої території (області, міста, району), що викликала загибель або поранення людей, складають додатковий екземпляр картки. Його висилають в орган внутрішніх справ по місцю реєстрації транспортного засобу.

Враховують і аналізують ДТП з матеріальним збитком без постраждалих міськрайвідділи внутрішніх справ і підрозділи дорожньо-патрульної служби ДАІ.

Органи внутрішніх справ при отриманні повідомлень про ДТП за участю зареєстрованих на обслуговуваній території транспортних засобів

передають (письмово, по телефону, нарочним) зведення про ці ДТП адміністрації підприємств і організацій — власникам транспортних засобів.

Відомості про ДТП, виникненню яких сприяли незадовільні дорожні умови, передають дорожнім і комунальним організаціям.

Органи внутрішніх справ не рідше за один раз в місяць надають можливість звіряти дані про ДТП представникам міністерств, відомств, АТП, дорожніх, комунальних і інших організацій за показниками, передбаченими формою звітності, і завіряють правильність цих даних.

Облік ДТП підприємствами, організаціями, міністерствами і відомствами здійснюють працівники СБР або інші особи, призначені наказом підприємства і організації, враховують всі ДТП за участю транспортних засобів, власниками яких вони є, незалежно від місця виникнення ДТП, його наслідків і провини водіїв.

Відомості про ДТП, незалежно від наслідків і розміру матеріального збитку, реєструють в журналі обліку ДТП. Форму і порядок заповнення журналу встановлює міністерство (відомство), якому підпорядковано дане підприємство або організація. Журнал має бути пронумерований, прошнурований і скріплений. Він підлягає зберіганню протягом трьох років від дати останнього запису.

У журналі обліку ДТП повинні реєструватися наступні відомості:

- дата і час виникнення ДТП;
- прізвище, ім'я, по батькові водія;
- клас і стаж його роботи;
- на якій годині роботи сталося ДТП;
- стан водія;
- модель і номерний знак транспортного засобу;
- вид ДТП;
- місце виникнення ДТП;
- обставини ДТП;

- наслідки ДТП (число загиблих і поранених);
- причини ДТП;
- прийняті заходи;
- дата відправки і номер донесення.

У примітці можуть вказуватися особливі обставини, пов'язані з даним ДТП.

Підприємства і організації по кожному ДТП за участю належними їм транспортними засобами складають і направляють у вищестоящу інстанцію по підлеглих донесення, в яких вказуються відомості, передбачені формою звітності про ДТП в міністерствах, відомствах. Форму донесення розробляє кожне міністерство або відомство.

4.4. Запитання для самоконтролю

1. Як підрозділяються Дорожньо-транспортні події?
2. Що таке зіткнення?
3. Що таке перекидання?
4. Що таке наїзд та як класифікується?
5. Як ведеться облік ДТП?
6. Які ДТП не підлягають обліку?
7. Які відомості для обліку ДТП?
8. Які відомості реєструються у журналі обліку ДТП?

РОЗДІЛ 5. ЗАГАЛЬНА КРИМІНАЛІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДТП

5.1. Розподіл причин ДТП

За середньо статистичними даними причинами ДТП є:

- невідповідні дії особи – $60 \div 70$ %;
- незадовільний стан дороги и невідповідність дорожніх умов характеру руху - $20 \div 30$ %;
- технічна несправність автомобіля - $10 \div 20$ %.

Розподіл кількості дорожньо-транспортних пригод за місяцями року свідчить, що найбільше їх трапляється у серпні - грудні, з піком у жовтні. Критичного стану аварійність досягає у суботу.

Найпоширенішими видами ДТП є наїзди на пішоходів (45,6%), зіткнення (24,2%), наїзди на велосипедиста (9,0%), наїзди на перешкоду й перекидання (по 8,6%).

Здебільшого гинуть люди під час наїзду на перешкоду, на велосипедиста та на пішохода.

Розподіл дорожньо-транспортних пригод за місцем вчинення за останні п'ять років має приблизно такий вигляд:

- 33% з них вчинено в столиці, республіканському та обласних центрах;
- 23% - в інших містах;
- 15% - в інших населених пунктах;
- 9 % - на магістральних автодорогах;
- 2% - на регіональних автодорогах;
- 20% - на місцевих дорогах.

5.2. Класифікація слідів, що виникають під час ДТП, їх значення у процесі дослідження обставин ДТП

Дорожньо-транспортна пригода є складною і динамічною системою взаємодії різноманітних об'єктів, таких як транспортні засоби, дорога, предмети дорожньої обстановки, водій, пішохід, внаслідок чого утворюються

багато слідів, типових для цього виду злочинів. До них належать:

- сліди на місці події, залишені транспортними засобами (ТЗ) та іншими об'єктами на дорожньому покритті та предметах навколишньої обстановки;
- сліди і пошкодження на транспортних засобах, що виникли під час зіткнень, наїздів, переїздів, перекидань;
- сліди и пошкодження на одязі, взутті потерпілих, що виникли внаслідок удару під час наїзду, переміщення дорогою, переїзду колесами транспортного засобу, впливу частин транспортного засобу на пасажирів.

5.2.1. Сліди, залишені транспортними засобами

Сліди коліс транспортного засобу точно вказують на траєкторію його руху, дозволяють установити напрямок руху, а за наявності відповідних ознак із високою точністю й місце зіткнення. До них належать:

- сліди котіння;
- сліди юза;
- сліди заносу;
- сліди буксування.

Сліди ковзання частин транспортного засобу.

Вони дозволяють визначити місце нанесення удару по транспортному засобу й напрямок його руху після нього (за наявності відповідних ознак).

Це:

- подряпини, вибоїни, потертості на покритті дороги, що залишають пошкоджені частини транспортного засобу (підвіски, нижні частини двигуна, коробки передач тощо);
- траси, що залишає обід колеса в разі пошкодження шини чи підвіски колеса;
- подряпини, потертості лакофарбового покриття, що залишаються під час переміщення транспортного засобу після перекидання.

Дрібні частинки, що відокремилися від транспортного засобу дозволяють встановити:

місце, де обсипалася земля під час удару в момент наїзду чи зіткнення;

ділянки:

- розміщення частинок лакофарбових покриттів, що відокремилися;
- розсіювання осколків скла фар та інших приладів зовнішнього освітлення й сигналізації;
- розміщення осколків скла бічних вікон під час перекидання транспортного засобу.

Плями, краплі рідини, що витекла з транспортного засобу; плями від вихлопних газів, сліди, залишені відкинутими об'єктами, дозволяють визначити напрямок переміщення об'єктів, якими вони залишені. А за місцем перетинання траєкторії переміщення кількох об'єктів може бути встановлено і місце удару.

До них належать:

- сліди волочіння, потертості, що залишають на м'якому ґрунті, вологому піску об'єкти, які не мають гострих країв;
- подряпини, вибоїни, інші траси, що залишають важкі предмети з гострими краями;
- нахил, вигин, злам стебел трави, інших рослин у напрямку зсуву відкинутого об'єкта за межами дорожнього покриття.

Сліди, залишені потерпілими під час наїзду:

- зсуву взуття під час наїзду;
- волочіння тіла потерпілого;
- ділянки розміщення відкинутих речей, що перебували в потерпілого, розсипаних продуктів, розлитої рідини тощо.

5.2.2. Сліди й пошкодження на транспортних засобах

На відміну від слідів, що залишаються на місці події, ці сліди зберігають своє інформативне значення практично необмежений час і завжди можуть бути піддані експертному дослідженню.

Сліди і пошкодження, що виникають під час зіткнення транспортних засобів і наїзду їх на нерухомі перешкоди (стовпи, дерева, будівлі тощо) та найчастіше виявляються на причетних до події транспортних засобах, можна поділити на основні групи, що вказують на:

значну деформацію частин транспортних засобів, якими вони контактували з перешкодою, зі слідами безпосереднього контакту на цих ділянках;

відбитки окремих ділянок, деталей одного транспортного засобу на поверхні частин іншого;

траси (сліди ковзання, тиску, подряпини), що виникають під час контакту з іншим транспортним засобом;

траси на деформованих нижніх частинах, що контактували з дорогою.

5.2.3. Сліди й пошкодження, що виникають під час наїзду на пішохода

Сліди й пошкодження, що з'являються під час наїзду на пішохода:

деформація частин транспортного засобу, якими було завдано удару (ум'ятини на капоті, облицюванні радіатора, крилах тощо, пошкодження стійок кузова, руйнування скла);

відбитки фактури тканини одягу на частинах транспортного засобу, якими було завдано удару;

траси (потертості, сліди ковзання) на бічних поверхнях транспортного засобу;

сліди крові, волосся чи волокна, клаптики тканини одягу постраждалого.

5.2.4. Сліди й пошкодження у разі перекидання транспортного засобу:

- деформація даху, стійок кузова, кабіни, капота, крил, дверей;
- сліди тертя на поверхні дороги (подряпини, траси, потертості лакофарбового покриття);
- руйнування скла, пошкодження дверей.

5.2.5. Пошкодження, що завдані до ДТП під час наїзду на предмети на дорозі та з інших причин:

- пошкодження покриття й камери у разі наїзду на гострі предмети (розрізи, проколи);
- пошкодження покриття, камери, обода колеса при ударі об перешкоду на дорозі (сторонні предмети, вибоїни);
- пошкодження підвіски під час удару об перешкоду на дорозі.

5.2.6. Сліди, що з'являються на тілі, одязі та взутті потерпілих від ДТП

Сліди на одязі і взутті у разі своєчасного вилучення речових доказів зберігаються протягом тривалого часу і тому завжди можуть бути віддані для експертного дослідження. Ці сліди можна поділити на чотири основні групи.

5.2.6.1. Сліди на одязі від удару пішохода:

- відбитки ободків фар, облицювання, декоративних та інших деталей передньої частини транспортного засобу у вигляді нашарувань пилу, бруду, прим'ятості тканин одягу відповідної форми;
- порізи осколками скла фар одягу в місцях удару у вигляді поверхневих лінійних і точкових пошкоджень тканини;
- вкраплення частинок лакофарбового покриття з місць його відшарування на передніх частинах транспортного засобу, якими було завдано удару, вкраплення дрібних частинок (осколків) скла.

5.2.6.2. Сліди ковзання на поверхні дороги:

- нашарування пилу, бруду, потертість поверхневого шару, наскрізні пошкодження, що з'явилася внаслідок тертя тканини одягу під час переміщення рівною поверхнею (асфальт, бетон);
- розриви тканини одягу під час переміщення тіла по нерівній кам'янистій поверхні;
- сліди тертя на підшвах взуття, металевих деталях (цвяхах, підковах, набійках).

5.2.6.3. Сліди переїзду на одязі:

- нашарування пилу, бруду у вигляді відбитків малюнка протектора шини у процесі переїзду.

5.2.6.4. Сліди впливу частин транспортного засобу на пасажирів і водія:

- відбитки малюнка накладок педалей автомобіля на підошвах взуття водія, відбитки малюнка килимків на підошвах взуття пасажирів і водія;
- пошкодження матеріалу одягу під час контактування з гострими краями випнутих частин усередині салону (кабіни) транспортного засобу;
- краплини та сліди підтікання крові на одязі потерпілого.

5.3. Характеристика слідів

5.3.1. Сліди, залишені транспортними засобами

Найінформативнішими є сліди котіння, юза, заносу (проковзування), буксування коліс транспортного засобу.

Сліди котіння - відбитки протектора колеса. Протектор - це потовщена частина покриття, що слугує для контакту з поверхнею ґрунту під час руху транспортного засобу. Для кращого контакту з ґрунтом, дорожнім покриттям на поверхні протектора є поглиблення у вигляді різноманітних малюнків.

Частину протектора, що контактує під час руху автомобіля з дорогою, називають біговою доріжкою.

Сліди котіння транспортних засобів за механізмом утворення можуть бути об'ємними й поверхневими.

На м'якій поверхні колеса залишають об'ємні або втиснені сліди. Поверхневі сліди - це відбитки протекторів шин у вигляді прямих стрічкових смуг на поверхні твердого ґрунту, асфальту тощо.

На слідосприймальних об'єктах, що мають відносно стійку будову (глиняні, не щільно втрамбовані ґрунти тощо), відбитки котіння утворюються в результаті стиснення фронтальною поверхнею слідотвірного об'єкта й

розширення матеріалів боковими поверхнями.

На слідотвірних об'єктах, що мають нестійку будову (наприклад, товстий шар піску, снігу), формування відбитка сліду відбувається пресуванням їх частинок під впливом ваги, сили, що утворюються під час руху, відповідно до форми слідотвірного об'єкта. Крім того, відбитки котіння можуть утворюватися за допомогою повного руйнування сприймального об'єкта на дрібні частини з подальшим пресуванням.

5.3.2. Сліди гужового транспорту, в'ючних і верхових тварин

До гужового транспорту належать дво- і чотириколісні вози, а також сани, які перемішуються тягловими тваринами.

Сліди можуть мати такі особливості:

- відбитки обода і кінців шпичь, що виходять на поверхню обода;
- відбитки шва у місці зварювання металевої шини;
- зміщення осей відносно одна одної;
- значний поздовжній люфт коліс відносно їх осі;
- хвилястість ("вісімка") сліду;
- ширина полоза і відстань між полозами в санях.

Під час огляду слідів ніг тяглових, а також в'ючних і верхових тварин помічають:

- у слідах копит - загальну деформацію рогової стінки копита; відшарування, тріщини, надломи, викривлення, нарости, виїмки, виступи, шорсткість та інші дефекти рогової підошви;

- у слідах підкови - нерівності й різні дефекти на нижній поверхні; дефекти у вигляді вищерблення і задирок на краях; дефекти доріжок, головок цвяхів і шипів.

5.3.3. Сліди юзу

Характеризують рух автомобіля в загальмованому стані та являють собою сліди тертя колеса об дорожнє покриття. Ширина кожного сліду

свідчить про площу контакту колеса з дорожнім покриттям. Відстань між двома паралельними слідами відповідає колії автомобіля, а поздовжні траси, що з'явилися від деталей елементів малюнка протектора, чергуються так само як і виступи, що їх утворили. Це має важливе значення для встановлення належності сліду певному автомобілю. Сліди юзу можуть розміщуватися як безпосередньо перед місцем зіткнення (наїзду, перекидання), так і після нього. Вони можуть бути прямолінійними і трохи дугоподібними.

Якщо тиск у шинах відповідає рекомендованому виготовлювачем, то за звичайного руху вертикальне навантаження в зоні контакту протектора з поверхнею дороги розподілене рівномірно на всі колеса. Під час інтенсивного гальмування збільшення навантаження на передні колеса створює такий самий ефект, як і понижений тиск у шинах, а зменшення навантаження на задні колеса рівнозначне підвищеному тиску. Сліди юзу передніх коліс за таких умов світліші в центрі й темніші по краях. Особливо характерно це для радіальних шин.

Зазвичай, початок слідів юзу менш чіткий ніж закінчення. Для встановлення точки початку сліду зручніше розглядати його з певної відстані під невеликим кутом.

У слідах юзу можуть бути розриви, спричинені відривом колеса від поверхні дороги чи короткочасним припиненням натискання на педаль гальма. У випадку відриву колеса від поверхні дороги утворюються короткі та численні розриви, викликані малим навантаженням на задню вісь, внаслідок чого колеса підстрибують на нерівностях дороги. Розриви сліду, які утворилися під час відпускання гальм, значно більші, ніж у разі відриву колеса від дороги. Це пояснюється тим, що за час, поки водій зреагував та спрацювали гальма, транспортний засіб перемістився на досить велику відстань.

Наприкінці сліду може бути його зсув внаслідок припинення гальмування, а також вивернутих коліс автомобіля. Для такого сліду необхідно зафіксувати окремо прямолінійну ділянку й ділянку відхилення (довжину, ширину, характер кривизни). Під час уважного огляду ділянки

відхилення можна знайти відбиток конфігурації елементів малюнка протектора. Разом з іншими даними це дозволить зробити висновок, що автомобіль наприкінці сліду перебував у розгальмованому стані, а також передбачити подальший напрямок його руху.

5.3.4. Сліди заносу (проковзування) незагальмованого транспортного засобу

Це криволінійні сліди ковзання, на поверхні яких спостерігаються розміщені під кутом траси, утворені виступами малюнка протектора.

Вони утворюються внаслідок одночасного ковзання й обертання коліс. На повороті сліди заносу залишаються, коли колеса вільно обертаються, але шини проковзують убік під дією відцентрової сили.

Сліди заносу утворюються:

- під час маневру транспортного засобу, коли кут повороту керма не відповідає швидкості руху;
- під час гальмування, коли на колесах з правого й лівого боків сила зчеплення неоднакова;
- під час наїзду на нерівності й перешкоди, коли сили опору на колесах з правого й лівого боків неоднакова;
- під час зіткнень;
- під впливом ударів, що різко змінюють напрямок руху.

Виникненню заносу сприяє низький коефіцієнт зчеплення шин із поверхнею дороги.

Під час нормального повороту сліди шин задніх коліс транспортного засобу звичайної конструкції завжди розташовані всередині слідів передніх коліс, проте у разі заносу це правило порушується. Нерідко на повороті можна виявити слід у вигляді вузької смужки, який виникає тому, що шина деформується, перекочуючись убік під дією відцентрової сили, і один бік протектора не контактує з дорожнім покриттям.

5.3.5. Сліди буксування

Вони виникають у разі:

- різкого початку руху транспортного засобу з місця; буксирування важкого причепа на складних ділянках дороги;
- подолання крутих підйомів;
- попадання ведучих коліс у канави, болотистий ґрунт;
- підвищеного опору руху на слизьких дорогах тощо.

Сліди буксування, як правило, залишаються лише на окремих коротких ділянках, де опір переміщенню транспортного засобу перевищує силу зчеплення коліс із дорогою. Ці сліди більш чітко виражені порівняно з іншими слідами ковзання. Характерною ознакою їх є викидання ґрунту на дорогах зі слабким покриттям і значно більша інтенсивність сліду ковзання порівняно зі слідом юзу на твердому покритті.

5.3.6. Сліди ковзання частин транспортного засобу

Ці сліди мають важливе значення при визначенні місця зіткнення й характеру переміщення транспортного засобу після удару. Оскільки на дорозі нерідко зустрічаються пошкодження дорожнього покриття у вигляді виїмок, тріщин, подряпин тощо, необхідно відрізнити ці пошкодження від спричинених ДТП.

Подряпини, виїмки, потертості на покритті дороги, що залишаються пошкодженими частинами транспортного засобу (підвіскою, нижніми частинами двигуна, коробкою передач, карданним валом тощо), починаються у тому місці, де пошкоджена (деформована) частина контактувала з поверхнею дороги. Початок такого сліду досить точно визначає положення транспортного засобу на дорозі в момент пошкодження. Як правило, сліди від деформованих нижніх частин транспортного засобу тягнуться до місця його зупинки і характеризують рух після удару. У слідах можуть відбитися рельєф краю деформованої деталі, нашарування фарби, іржі тощо.

Слід спущеної шини зовні схожий на слід юзу, але ширший від нього (площа контакту шини з дорогою більша) і, зазвичай, не буває прямолінійним.

Якщо внаслідок ДТП транспортний засіб перекинувся, то під час руху у процесі перекидання на дорозі виникають численні подряпини й потертості лакофарбового покриття.

5.3.7. Ділянки дрібних частинок, що обсипалися

До них належать різноманітні об'єкти: шматочки землі, лакофарбового покриття, осколки скла фар та інших приладів зовнішнього освітлення й сигналізації, осколки скла вікон, плями й краплі рідини, що виливається з транспортних засобів, плями від вихлопних газів.

Під час перекидань і зіткнень утворюється багато таких слідів. Від сильного удару нашарування землі на деталях транспортних засобів розбивається на дрібні шматочки (пил) і осипається на місці удару (біля нього); великі шматки можуть відокремлюватися у процесі подальшого руху від струсу. Так само досліджується зона обсипання осколків скла. Необхідно провести якісний аналіз осколків, які є у цій зоні, позначивши, де саме розміщуються осколки фар (що свідчать про перший контакт), підфарників, лобового й бокового скла. На місці слід з'ясувати, які скляні деталі транспортних засобів розбиті, встановити й зафіксувати їх положення на дорозі.

Осколки лобових і бічних вікон, які обсипалися під час перекидання, дозволяють визначити саме місце зіткнення.

Ділянки лакофарбового покриття обсипаються на дорозі не великою масою, а у вигляді окремих частинок, що легко переміщуються, тому їх потрібно фіксувати негайно. На місці пригоди бажано одразу з'ясувати, якому транспортному засобу вони належать і від якої деталі (частини) відділені.

5.3.8. Сліди, залишені відкинутими об'єктами

У процесі ДТП, переважно під час повздовжньо-ковзних, дотичних контактів, відбувається відділення деталей і частин транспортного засобу. Якщо на шляху деталі, яка відокремилася, не було перешкоди, що може змінити напрямок руху, вона переміщується в напрямку руху транспортного засобу. Деталі, що відокремилися, залишають на шляху свого руху сліди у вигляді подряпин, виїмок, потертостей, слідів волочіння. Легкі деталі можуть не залишати видимих слідів на асфальтовому покритті, але залишають їх на м'якому ґрунті, снігу, вологому піску, трав'яному покритті за межами дороги.

Виїмка може відображати частково конфігурацію й розміри слідотвірної деталі. Подряпини й потертості у вигляді трас указують напрямок руху об'єкта, який відокремився.

5.3.9. Сліди, залишені постраждалими під час наїзду

До них належать сліди тертя взуття на дорожньому покритті, подряпини від металевих частин одягу, слід волочіння тіла постраждалого, сліди крові, а також ділянки розміщення речей, які були у постраждалого.

Такі сліди дуже складно виявити, оскільки місце наїзду від місця виявлення тіла постраждалого може бути за десятки, а іноді і сотні метрів. Сліди взуття постраждалого - це потертості підшов на дорожньому покритті. Початок цих слідів досить точно визначає місце наїзду. На напрямок руху тіла постраждалого після наїзду вказують подряпини на дорозі від металевих деталей одягу, потертості й нашаруванням матеріалу одягу на дорозі.

Якщо в руках постраждалого була сумка із сипучим вантажем (продуктами) і в момент наїзду він розсипався, його місцеперебування досить точно вказує на місце наїзду. Предмети, що були у постраждалого, у момент наїзду відкидаються за ходом руху транспортного засобу. Тому місце їх перебування у сукупності може вказувати на місце наїзду.

5.4. Утворення слідів на різних стадіях механізму ДТП

Механізм ДТП - це комплекс пов'язаних об'єктивними закономірностями обставин, що визначають процес зближення транспортного засобу з перешкодою перед ударом, взаємодію його з перешкодою під час удару і подальший рух транспортного засобу й інших відкинутих ударом об'єктів до зупинки.

Визначаючи поняття механізму події, водночас можна поділити його на три стадії:

- зближення з перешкодою;
- взаємодія з перешкодою;
- переміщення транспортного засобу та інших об'єктів після удару.

Оскільки кінцевою метою дослідження механізму події є встановлення даних, що дозволяють оцінити дії водія щодо попередження тяжких наслідків, основне значення має з'ясування того, що відбулося на першій стадії, тобто коли водій міг і повинен був оцінити дорожню обстановку як небезпечну та вжити необхідних заходів.

У подальшому подія розвивається під впливом непереборних обставин незалежно від діяльності водія. Необхідність в аналізі обставин, які склалися на другій чи третій стадії механізму ДТП, може виникнути лише для встановлення чи уточнення того, що відбулося на першій стадії, а також для перевірки різних версій.

Залежно від конкретних обставин події під час дослідження першої стадії її механізму може з'явитись потреба встановити, як рухався транспортний засіб із моменту небезпеки і до удару: у якому напрямку, якою траєкторією, який був характер його руху (при вільному котінні, в загальмованому стані чи прямолінійно з поворотом, заносом), які обставини сприяли такому руху (переїзд через нерівності, наїзд на бордюр, контактування з іншими об'єктами, пошкодження ходової частини тощо). Усі ці обставини можуть бути виявлені під час дослідження місця події і транспортного засобу.

Перед місцем, де відбувся наїзд транспортного засобу на перешкоду (на першій стадії), можуть залишатися сліди коліс, гальмування, заносу, контакту (потертості, пошкодження) на навколишніх предметах (бордюрах, деревах); у місцях, звідки починався рух транспортного засобу, плями від вихлопних газів, сліди підтікання рідин тощо. Якщо такі сліди були зафіксовані досить точно під час огляду місця події, то можна визначити траєкторію й характер руху транспортного засобу перед наїздом на перешкоду. Дослідження технічного стану транспортного засобу (гальм, керма, ходової частини) дозволяє з'ясувати причини такого руху (чи є він результатом несправностей чи спричинений діями водія).

На другій стадії механізму події значна частина кінетичної енергії руху витрачається на деформацію частин транспортного засобу й перешкоди у процесі їх взаємного проникнення. Відбувається різка зміна напрямку і швидкості руху транспортного засобу та перешкоди, а також перерозподіл навантаження на колесах.

На перешкодах, поверхнях дороги і транспортного засобу виникають сліди, що дозволяють прослідкувати механізм взаємодії транспортного засобу і перешкоди під час їх контактування, а також розміщення ділянки удару.

Основними завданнями дослідження механізму події на другому етапі, залежно від конкретних обставин, є встановлення ділянки розміщення транспортного засобу і перешкоди в момент удару, переміщення їх у процесі контактування, визначення напрямку удару і руху, інших об'єктів безпосередньо після удару, встановлення сил інерції, що діяли при цьому на різні об'єкти. З'ясування цих обставин дозволяє здебільшого вирішувати питання стосовно того, що сталося на першій стадії механізму події, коли немає слідів.

Взаємне проникнення транспортного засобу і перешкоди відбувається під час послідовного входження в контакт різних ділянок транспортного засобу з перешкодою у процесі їх деформації та руйнування. Сили взаємодії виникають у різні моменти часу на різних ділянках, змінюючись за величиною (зростаючи

при поглибленні проникнення і різко зменшуючись під час руйнування деталі, що сприймає зусилля). Тому утворення деформації на транспортному засобі й інших об'єктах і подальше їх переміщення від місця удару виникає під дією імпульсів значної сили взаємодії у різних точках, що контактували при цьому.

Напрямок вектору рівнодіючої імпульсів сил можна визначити лише приблизно, виходячи з основного напрямку деформацій частин транспортного засобу на ділянці контактування і напрямку розвороту останнього після удару. Слід мати на увазі, що вектор рівнодіючої імпульсів сил залежно від певних умов взаємодії транспортного засобу і перешкоди може відхилятися від напрямку відносної швидкості (швидкості зближення) як у горизонтальному, так і у вертикальному напрямках.

Відхилення вектору рівнодіючої імпульсу сил у горизонтальному напрямку виникає, коли під час повздовжньо-ковзного удару в смузі перекриття транспортного засобу і перешкоди не відбулося повного руйнування частин, що контактували, і виникають зусилля, що розсовують ділянки контактування транспортного засобу і перешкоди. Напрямок розвороту транспортного засобу після удару буде залежати від величини цього відхилення (від напрямку рівнодіючої стосовно центра ваги).

Відхилення рівнодіючої у вертикальному напрямку виникає, коли перешкода нібито "підлазить" під частини транспортного засобу, що впливають на неї. Наявність значної вертикальної складової цих сил може вплинути на переміщення транспортного засобу і перешкоди після удару, оскільки при цьому будуть змінюватися сили опору їх зсуву удовж опорної поверхні.

У випадку наїзду час взаємного проникнення транспортного засобу і перешкоди дуже малий (вимірюється у сотих секунди), проте під час ексцентричних ударів транспортні засоби мають можливість розвернутися на певний кут завдяки тому, що сили, які при цьому виникають, вимірюються тоннами і десятками тонн. Переважно величиною цього кута можна знехтувати, але в окремих випадках, коли глибина взаємного проникнення

досить велика, під час встановлення взаємного розміщення транспортного засобу і перешкоди у момент удару необхідно внести поправку, виходячи з наданої транспортному засобу кутової швидкості, визначеної з розворотом його після удару.

У процесі дослідження механізму взаємодії транспортного засобу і перешкоди вплив пружних деформацій не враховується через їх незначність. Про це свідчать результати численних експериментів та crush-тестів. Тобто енергія пружних деформацій була недостатньою навіть для того, щоб змістити незагальмований автомобіль із місця удару. Деяке переміщення транспортного засобу може викликати пружні деформації лише за дуже низької швидкості, коли не виникає істотних деформацій, переважно спричинених контактуванням із шинами коліс.

На третій стадії механізму події відбувається переміщення транспортного засобу за допомогою кінетичної енергії, що залишається після удару, а також відкидання об'єктів, з якими контактував транспортний засіб, за рахунок швидкості після удару.

Напрямок руху центра ваги транспортного засобу безпосередньо після удару може бути визначений у ході автотехнічних досліджень згідно із законом збереження кількості руху чи за напрямком залишених слідів, принаймні, двома його колісами.

У разі відкидання загальмованого транспортного засобу напрямком руху його центра ваги залишається майже незмінним, якщо ділянка дороги горизонтальна, без істотних нерівностей. Криволінійність слідів може бути наслідком його розвороту навколо центра ваги під дією отриманого ексцентричного удару.

Під час відкидання незагальмованого транспортного засобу напрямком руху його центра ваги змінюється, якщо рух відбувається під кутом до його поздовжньої осі чи з повернутим кермом, тобто під кутом до площини обертання коліс. У таких випадках у процесі ковзання відбуватиметься відхилення руху убік площини обертання коліс.

У початковий момент, коли швидкість ковзання велика, транспортний засіб переміщається в напрямку, близькому до того, що був одразу після удару, залишаючи характерні сліди заносу. Під час зниження швидкості відхилення в бік площини обертання коліс відбувається тим різкіше, чим менший кут із напрямком руху і поздовжньою віссю транспортного засобу. Із зменшенням цього кута сліди коліс на твердих покриттях стають менш помітними чи зовсім зникають (при кутах до $20-30^\circ$) залежно від стану покриття.

Сліди, що залишаються на місці події під час переміщення транспортного засобу після удару (коліс, траси і виїмки, залишені пошкодженими його частинами, розміщення відокремлених деталей та інших об'єктів), дозволяють з'ясувати, у якому напрямку переміщувався після удару транспортний засіб, як здійснювався розворот, а з урахуванням інших ознак визначити його рух до удару і розміщення в момент удару.

Крім слідів, що залишені транспортним засобом на місці події, наявні ще і сліди переміщення об'єктів, що відкинуті (вантажу, зірваних деталей, тіл потерпілих). Переважно такі сліди бувають малопомітними і їх рідко фіксують під час огляду місця події. Однак вони можуть мати велике значення для встановлення механізму ДТП, коли сліди транспортного засобу недостатньо інформативні.

5.5. Визначення інших інформативних ознак у слідах ковзання автомобілів

Під час розслідування ДТП слідство можуть цікавити такі питання:

- чи не повертав водій кермо під час гальмування;
- стан шин (ступінь зносу і тиск у шинах);
- належність слідів ковзання певному транспортному засобу тощо.

Слід зазначити, що яким би не був стан і тип дорожнього покриття під час повороту керма у будь-який бік під час руху транспортного засобу з заблокованими колісами, незалежно від величини кута повороту керованих коліс, зберігається його стійкий прямолінійний рух.

На поверхні дороги при цьому відбиваються такі ознаки:

- розширення сліду юзу передніх коліс і максимальна його величина в місці зупинки;
- передня частина сліду юзу від передніх коліс повернута під таким самим кутом до напрямку руху транспортного засобу, як і передні колеса;
- на місці зупинки передніх коліс під кожним колесом утворюється об'ємний слід малюнка протектора (його заглибини);
- на вологих піщаних і мокрих ґрунтових дорогах перед зупиненим поверненим переднім колесом утвориться буртик, на якому відбивається рельєф плеча (боковини) протектора. На цьому буртику можуть залишитися деякі індивідуальні особливості (ознаки) шини - які-небудь тріщини, порізи, сліди ремонту.

У разі гальмування зі спущеною шиною на проїжджій частині асфальтованої дороги слід ковзання не такий чіткий порівняно зі слідом, залишеним шиною під тиском на тій же осі. Як правило, слід спущеної шини - це дві лінії від бокових зон протектора. Такий характер сліду пояснюється тим, що коли шина спущена, відбувається провал середньої частини і видозмінюється її контакт із покриттям дороги. При цьому тільки краї шини (плечові ділянки) входять у контакт із покриттям дороги, чим і пояснюється наявність двох вузьких паралельних ліній.

На мокрій ґрунтовій, піщаній, а також на засніженій дорозі під час гальмування зі спущеною шиною паралельно основному сліду від плечових зон протектора може відбитися і частина малюнка боковини.

У випадку гальмування транспортного засобу, на одному з коліс якого малюнок протектора повністю стертий, слід юзу цього колеса порівняно з другим менш чіткий.

Під час гальмування на сухій дорозі з твердим покриттям слід шини зі стертим малюнком протектора в місці зупинки колеса має вигляд напівовалу (напівеліпса), відкрита сторона якого спрямована убік руху транспортного засобу.

У разі гальмування на засніженій, мокрій ґрунтовій чи піщаній дорозі у місці зупинки шини зі стертим малюнком протектора не буде об'ємних слідів його малюнка, також їх не буде у випадку спущеної шини.

На зберігання сліду впливає багато зовнішніх чинників, наприклад, інтенсивність руху на певній ділянці дороги, метеоумови, стан покриття. Так, на мокрій ґрунтовій чи піщаній дорозі після переїзду першого ж транспортного засобу через сліди гальмування вони зникають. На укоченій засніженій дорозі сліди гальмування зникають після проїзду через них близько десяти транспортних засобів.

На сухому асфальтовому покритті слід юзу середньої і чіткої виразності може зберігатися протягом семи годин за інтенсивності руху 200 транспортних засобів за год. Водночас нечіткі відбитки слідів юзу за таких же умов зникають через чотири години.

Все це свідчить про те, що слід юзу на сухому асфальтобетоні зберігається протягом кількох годин, і його стан залежить від інтенсивності руху та чіткості сліду в момент його утворення. У разі виявлення "залишків" слідів юзу на місці події, навіть за відомої інтенсивності руху, не можна точно визначити час утворення слідів, оскільки невідомо, якого ступеня виразності був цей слід у момент ДТП - добре відтиснутий чи малопомітний. У зв'язку з вищевикладеним визначенням давності утворення слідів юзу на дорозі може бути тільки приблизним.

Під час розслідування нерідко виникає питання, чи стосуються сліди певної події. Так, на місці ДТП іноді можна виявити як малопомітні та сильно заїжджені сліди ковзання, покриті шаром пилу, заповишені чи такі, що

розміщені під тонким шаром льоду або снігу, так і свіжіші сліди на чистому покритті або на ділянках доріг, покритих снігом чи тонким шаром льоду. Зіставлення цих слідів з обставинами події може свідчити про розбіжності умов їх утворення з обставинами ДТП, а також про вплив на сліди чинників, що "не співпадають" з часом розслідуваної події. В окремих випадках на підставі такого аналізу можна не брати до уваги сліди, що не стосуються справи. Іноді напрямок і характер слідів можуть не відповідати механізму події.

У зв'язку з цим потрібно залучати, у таких випадках, до огляду місця події фахівця, участь якого допоможе визначити зв'язок слідів із подією.

5.6. Запитання для самоконтролю

1. Які є середньостатистичні дані про причини ДТП?
2. Яка класифікація слідів, що виникають під час ДТП?
3. Які значення слідів у процесі дослідження обставин ДТП?
4. Що належить до слідів коліс?
5. Яким чином залишаються пошкодження на транспортному засобі?
6. Які сліди й пошкодження, що виникають під час наїзду на пішохода?
7. Які сліди й пошкодження, що виникають у разі перекидання транспортного засобу?
8. Які пошкодження, що виникають до ДТП під час наїзду?
9. Які сліди, що виникають на тілі, одязі та взутті потерпілих від ДТП?
10. Які сліди на одязі від удару пішохода?
11. Які сліди ковзання на поверхні дороги?
12. Які сліди переїзду на одязі?
13. Які сліди впливу частин транспортного засобу на пасажирів і водія?
14. Яка характеристика слідів?

15. Які сліди гужового транспорту, в'ючних і верхових тварин?
16. Що таке сліди юзу?
17. Що таке сліди заносу?
18. Як виникають сліди буксування?
19. Які сліди ковзання частин транспортного засобу?
20. Що таке механізм ДТП?

РОЗДІЛ 6. РОЗСЛІДУВАННЯ ДТП

6.1. Огляд місця події

Огляд місця події - це першочергова та невідкладна слідча дія, що складається з виявлення, сприйняття, вивчення та фіксації стану, властивостей та ознак матеріальних об'єктів, знайдених на місці події, для з'ясування її характеру, особи злочинця, мотивації злочину та інших обставин, що підлягають встановленню під час розслідування.

У разі вчинення ДТП огляд місця події необхідно проводити негайно, оскільки вплив різних обставин (потік транспорту, пішоходів, метеорологічні умови та ін.) може призвести до втрати, пошкодження слідів та зміни обстановки. В окремих випадках, (за необхідності розшуку автотранспорту та його водія) від швидкого та якісного огляду залежить успіх подальших дій.

Відповідно до ст. 190 КПК України метою огляду місця події є виявлення слідів злочину та інших речових доказів для з'ясування обставин ДТП.

Проведення цих слідчих дій є обов'язковим лише за випадками ДТП, які мають ознаки злочинів, передбачених статтями 286, 287, 288 і 291 КК України, а саме:

- наявність в учасників ДТП середньої тяжкості або тяжких тілесних ушкоджень;
- смерть потерпілого (потерпілих).

Успіх зазначеної слідчих дій забезпечується дотриманням таких умов:

- своєчасність прибуття слідчо-оперативної групи на місце ДТП;
- проведення огляду з дотриманням вимог КПК України;
- організація охорони місця події та забезпечення безпеки руху в цьому районі;
- забезпечення слідчо-оперативної групи науково-технічними засобами та радіозв'язком;
- планованість проведення огляду;
- застосування в ході огляду правильних тактичних та технічних прийомів.

Загальні завдання огляду місця події впливають із його визначення і полягають у:

- дослідженні й фіксації обстановки на місці події;
- виявленні, фіксації слідів і вилученні речових доказів;
- виявленні обставин і даних, що можуть бути використані для розшуку водіїв, які зникли з місця пригоди;
- встановленні причин і умов, що сприяли скоєнню ДТП.

До основних принципів огляду місця ДТП належать:

- законність - точна відповідність вимогам норм кримінально-процесуального законодавства;
- своєчасність - слідчо-оперативна група невідкладно виїжджає на місце події і приступає до огляду;
- повнота - ретельне дослідження й фіксація всього, що може мати значення для розслідування злочину;
- якість;
- планомірність;
- об'єктивність.

До видів огляду місця події під час ДТП належать:

- первинний;
- додатковий (проводиться, коли в процесі розслідування впливають нові, раніше невідомі обставини, що потребують додаткового вивчення певних елементів обстановки місця події або первинний огляд був проведений у несприятливих умовах);
- повторний (проводиться, коли є підстави вважати, що під час первинного огляду не виявлені сліди та речові докази, які обов'язково мають бути; якщо огляд проведений без участі спеціаліста; коли протокол огляду місця події складено не на належному рівні і в ньому немає даних про обставини на місці події).

Огляд ДТП складається з трьох стадій: загальної, детальної і кінцевої

Загальний огляд розпочинається з орієнтації на місцевості; визначення меж території, яка підлягає огляду, та визначення вихідної точки і послідовності огляду; вибору позиції для проведення орієнтувальної й оглядової фотозйомки; дослідження всіх обставин, що стосуються місця події; вивчення взаємного положення та зв'язку елементів обстановки.

Опитують потерпілих й очевидців.

Детальний огляд має:

- статистичну фазу (дослідження об'єктів без їх переміщення);
- динамічну фазу (дослідження об'єктів із зміною місця розміщення або з переміщенням їх частин).

Під час кінцевої стадії огляду складають протокол, схему, вилучають предмети, зліпки, скопійовані сліди, проводять їх пакування.

Заходи, які необхідно вжити до виїзду слідчо-оперативної групи на місце дорожньо-транспортної пригоди.

Працівники міліції, які першими, виконуючи службові обов'язки чи з інших причин, прибули на місце дорожньо-транспортної пригоди, зобов'язані:

- доповісти про подію оперативному черговому органу внутрішніх справ, а також черговому підрозділу ДАІ;
- якщо є потерпілі, які перебувають у безпорадному чи небезпечному для життя або здоров'я стані, надати їм у межах наявних можливостей невідкладну, зокрема, медичну допомогу;
- затримати водіїв, транспорт, які брали участь у події, вилучити посвідчення на право керування транспортом і ключі від замка запалювання;
- установити і стисло опитати учасників та очевидців події, з'ясувати обставини, за яких вона була вчинена;
- організувати охорону місця події;

- якщо в результаті події виникли затримки та інші ускладнення для транспорту й пішоходів, встановити новий напрямок руху (об'їзд), а коли це неможливо, за допомогою водіїв інших транспортних засобів звільнити проїжджу частину від пошкодженого транспорту, але перед цим зробити позначки на місцевості про розміщення пошкодженого транспорту, потерпілих і сліди гальмування транспортних засобів, які брали участь у події;
- у випадку, якщо особа, винна у вчиненні ДТП, зникла з місця пригоди, проте одержані дані підтверджують, що її можна затримати, негайно організувати переслідування й розшук цієї особи;
- доповісти працівникам ДАІ або слідчо-оперативної групи, які прибули на місце події про її обставини, передати документи, вилучені у водіїв, після чого діяти за вказівкою старшого слідчо-оперативної групи й оперативного чергового;
- про подію і вжиті заходи доповісти письмовим рапортом на ім'я начальника органу внутрішніх справ.

6.2. Першочергові заходи під час огляду місця ДТП

Прибувши на місце дорожньо-транспортної пригоди слідчий або дізнавач до початку огляду повинен:

- зафіксувати час прибуття на місце події;
- у разі необхідності провести рятувальні роботи: надати першу домедичну допомогу постраждалим, вжити заходів щодо транспортування їх до лікарні; загасити автомобілі у разі їх горіння або вжити заходів для запобігання загоряння (за неможливості - викликати пожежну охорону);
- записати дані постраждалих (максимально повні) та дані водія і транспортного засобу, яким постраждалих евакуюють із місця події;
- якщо постраждалих було забрано до лікарні до приїзду слідчо-оперативної групи, з'ясувати й записати їх дані, місце, куди вони

- відправлені та яким транспортним засобом;
- встановити особу водіїв - учасників ДТП; вилучити у них посвідчення водіїв та інші документи (свідоцтво про реєстрацію транспортного засобу, техпаспорт, подорожній лист, накладні на вантаж тощо);
 - з'ясувати в очевидців, працівників міліції, що першими прибули на місце події, та інших осіб механізм вчинення ДТП (як відбувся наїзд, зіткнення і т. д.), а також як поводитися учасники події після її вчинення і як змінилася в дорожня обстановка після ДТП;
 - з урахуванням характеру ДТП, результатів попереднього огляду і наявних слідів визначити межі території огляду місця події; вжити заходів до виведення за ці межі осіб, які не були учасниками чи очевидцями події.
 - визначити осіб серед працівників ДАІ або членів слідчо-оперативної групи, відповідальних за недопущення в зону огляду місця події сторонніх осіб; проінструктувати цих працівників про порядок інформування старшого слідчо-оперативної групи у разі отримання ними важливої інформації про подію (пояснити перед цим, яка інформація є важливою);
 - за неможливості зберегти обстановку місця події й слідів у незмінному стані до закінчення огляду (через відсутність умов облаштування об'їзду при великій інтенсивності руху; потребу зміщення об'єктів для проведення рятувальних робіт тощо), позначити на дорозі (крейдою, фарбою чи іншим стійким барвником) положення транспортних засобів (кожного колеса); тіла загиблого (голови, ніг, рук); слідів транспортних засобів (початок, кінець, ширина, розриви, якщо вони є); місця розміщення транспортних засобів (кожного колеса); ділянки осипання землі, лакофарбового покриття, скла; розміщення предметів, які були у постраждалого чи відділилися від транспортного засобу;

- за несприятливих погодних умов вжити заходів щодо збереження слідів та речових доказів до проведення фіксації їх місця розміщення;
- якщо у водія виявлено ознаки сп'яніння, негайно доправити його у лікувально-профілактичний заклад для перевірки в супроводі працівника міліції, якого необхідно проінструктувати про порядок проведення цієї слідчої дії та зобов'язати після цього доставити водія на місце події чи в інше місце (наприклад, райміськвідділ).

Процесуальний порядок огляду місця ДТП визначено ст. 191 КПК України, відповідно до якої під час огляду обов'язковим є присутність не менше двох понять.

Як поняті, до участі в огляді місця події запрошуються особи, не зацікавлені у справі. Ними не можуть бути потерпілі, родичі учасників ДТП, працівники органів дізнання і досудового слідства.

На час огляду місця події поняті мають перебувати поруч з особою, яка проводить цю слідчу дію, уважно спостерігаючи за її проведенням, і бачити всі об'єкти, що досліджуються та фіксуються.

За необхідності для участі в огляді можуть бути запрошені спеціалісти, які не зацікавлені в результатах справи.

Участь спеціаліста в огляді місця події регламентовані ст. 128. 191 КПК України і відомчими нормативними актами МВС України.

До огляду місця дорожньо-транспортної пригоди можуть залучатися спеціалісти з різних галузей знань.

Огляд місця ДТП рекомендується проводити після загальної оцінки матеріальної обстановки, з'ясованої після прибуття на місце пригоди та інформації, отриманої від учасників і очевидців події.

Слідчий або дізнавач повинен:

- визначити роль кожного члена слідчо-оперативної групи під час слідчих дій (допомагати у проведенні вимірювання, опитувати очевидців, водіїв і місцевих мешканців, надавати допомогу при огляді

транспортних засобів тощо);

- ознайомити понятих із їх правами й обов'язками, передбаченими ст. 127 КПК України;
- визначити місце, де буде складатися протокол огляду місця події й схема до нього (особливо важливо за несприятливих погодних умов);
- у разі зникнення водія з транспортним засобом із місця події надати інформацію черговому райміськвідділу та відділенню ДАІ для початку розшукових заходів;
- прийняти рішення про необхідність застосування службово-розшукового собаки, за необхідності - дати відповідні вказівки;
- вирішити питання про виклик представників адміністрації чи служби безпеки руху підприємства, транспортний засіб якого брав участь у ДТП;
- за наявності суттєвих дефектів дорожнього покриття, відсутності огорожі чи аварійного освітлення на ділянці ремонтних дорожніх робіт запросити представників дорожньо-експлуатаційного відділення, відповідальних за цю ділянку дороги.

Серед загальних вимог щодо вибору методики й тактики огляду місця ДТП, насамперед необхідно визначити межі огляду місця ДТП відповідно до виду пригоди та її місця з прив'язкою.

6.2.1. Застосування судової фотографії під час огляду місця ДТП

Судова фотографія - це сукупність методів і прийомів одержання зображень на світлочутливих матеріалах або електронних носіях під час виконання слідчих та судових дій для фіксування і дослідження матеріальних об'єктів і фактів, що мають значення у справі.

Судова фотографія ґрунтується на принципах загальної фотографії. Однак її специфіка зумовлена завданнями зйомки і об'єктами. З одного боку судова фотографія – це спосіб фіксації, а з іншого – дослідження матеріальних об'єктів. Правильно виконані знімки дають реальне зображення

сфотографованих об'єктів, є незамінним способом фіксації обстановки на місці події і слідової інформації.

Відповідно до ст. 191 КПК України (Порядок проведення огляду), слідчий у необхідних випадках проводить вимірювання, складає план і креслення оглянутого місця та окремих предметів, а також за можливості фотографує їх. При цьому слідчий може запросити для участі в огляді спеціаліста-автотехніка.

Виходячи з положень ст. 128 КПК України (Участь спеціаліста при проведенні слідчих дій), спеціаліст-автотехнік зобов'язаний: з'явитися на виклик; брати участь у проведенні слідчих дій, використовуючи свої спеціальні знання і навички для допомоги слідчому у виявленні, закріпленні та вилученні доказів; звертати увагу слідчого на обставини, пов'язані з виявленням та закріпленням доказів; давати пояснення з приводу спеціальних питань, які виникають при проведенні слідчих дій. Спеціаліст-автотехнік, працюючи під керівництвом слідчого і виявляючи особисту ініціативу, вживає заходів до фіксації обстановки місця події, здійснює пошук, виявлення, закріплення слідів. За вказівкою слідчого він проводить орієнтувальну, оглядову, вузлову і детальну зйомку. Знімки в подальшому дозволять наочно уявити обстановку, описану в протоколах та висновках експертів, доповнити їх.

Фотографія, що фіксує об'єкти так, як вони виглядають за звичайного спостереження неозброєним оком, називається судово-оперативною (чи фіксувальною).

Судово-оперативна фотографія - це сукупність методів, прийомів і способів, що використовуються під час проведення слідчих дій чи оперативно-розшукових заходів для фіксації обстановки, слідів та інших об'єктів. Фотографія, що застосовується як засіб дослідження, називається судово-дослідницькою (чи дослідницькою). Судово-дослідницька фотографія - це система спеціальних методів, прийомів і способів, за допомогою якої одержують нові факти під час проведення судових експертиз.

Судово-оперативна фотографія використовується переважно під час зйомки місць дорожньо-транспортних пригод. При цьому до фотографічної фіксації місця дорожньо-транспортної пригоди висувають такі вимоги:

- порядок фотозйомки і процедури огляду місця ДТП мають бути взаємопов'язані;
- фотозйомка має проводитися у першу чергу із застосуванням кількох способів фіксації;
- способи і методи фотозйомки вибирають залежно від ситуації огляду для забезпечення повної, всебічної і точної фіксації.

Сукупність фотознімків має давати досить повне уявлення про:

- обставини ДТП;
- сліди, що залишилися на дорожньому покритті;
- розміщення частин, що відділилися від транспортних засобів;
- розміщення трупа постраждалого і його речей;
- до внесення будь-яких змін в обстановку необхідно сфотографувати загальний вигляд місця ДТП і взаємне розміщення транспортних засобів (інших об'єктів).

Окремі сліди і предмети спочатку фотографують у тому вигляді, в якому вони були виявлені.

Судово-оперативна фотозйомка проводиться у процесі огляду місця ДТП і є одним із найважливіших засобів її фіксації. Залежно від завдань та ступеня охоплення об'єктів огляду ця зйомка поділяється на чотири види:

- орієнтувальну фотозйомку застосовують для фіксації місця події разом із навколишніми об'єктами, щоб наочно показати характер місцевості (ділянки дороги, перехрестя) разом із навколишніми об'єктами, будівлями, місцевістю.

Орієнтувальна фотозйомка проводиться звичайним чи панорамним методом. Звичайна зйомка проводиться ширококутним об'єктивом чи звичайним об'єктивом з великої відстані.

Щоб максимально охопити місце події і прилеглу територію застосовують кругову або лінійну панораму.

Панорамна зйомка застосовується для фіксації об'єкта великого розміру (як правило, ділянки дороги, перехрестя).

Таку зйомку проводять фотографуванням об'єкта вроздріб із подальшим монтажем знімків, щоб одержати одне безперервне зображення, або з використанням спеціального панорамного фотоапарата. Здебільшого застосовують перший спосіб, під час якого необхідно проводити зйомку з перекриттям, коли кожен наступний кадр фіксує частину простору, охопленого попереднім кадром.

Горизонтальна панорама може бути отримана за допомогою двох способів: лінійною і круговою зйомкою.

Лінійна зйомка проводиться переміщенням апарата (бажано зі штативом) паралельно до переднього плану об'єкта, який фотографується. При цьому відстань від фотоапарата до об'єкта (наприклад, до ближнього краю проїжджої частини) має залишатися незмінною.

Кругову зйомку проводять поворотом фотоапарата (бажано на штативі) у горизонтальній площині.

Панорамна зйомка переважно використовується спеціалістами-автотехніками під час проведення слідчих дій. Вона дозволяє отримати реальне уявлення про місце події, його характерні риси (перетинання проїжджої частини, заокруглення дороги, наявність об'єктів, що обмежують оглядовість, характер дорожнього покриття, наявність ухилів, розміщення слідової інформації і транспортних засобів відносно орієнтирів тощо).

Місце події необхідно фотографувати на тлі предметів, що можуть слугувати орієнтирами. Щоб знімок був дійсно орієнтувальним, потрібно правильно вибирати напрямок і точку зйомки;

- оглядову фотозйомку застосовують для фіксації місця події, вона дає уявлення про обстановку на місці події загалом, проводять здебільшого з кількох точок (наприклад, з двох протилежних боків - зустрічна зйомка, чи з

чотирьох). Основною вимогою до оглядових знімків є повнота зображення місця події. Оглядовий знімок має бути зроблений із позицій, з яких можна було б з упевненістю розпізнати взаємне розміщення важливих об'єктів обстановки.

Особливістю оглядової зйомки є можливість фіксації тих самих об'єктів у кількох ракурсах. Якщо місце ДТП має складну конфігурацію, роблять близько десяти знімків, що доповнюють один одного, оглядову серію. За допомогою такої серії можна скласти з отриманих знімків зображення розгорнутого простору, за якого зображення на одному знімку є продовженням зображення на іншому;

- вузлова фотозйомка використовується для фіксації найсуттєвіших (для встановлення механізму події) ділянок місця ДТП, де відбувалися основні події, а також транспортних засобів із характерними пошкодженнями і слідоутворенням на дорожньому покритті (тротуарі, узбіччі, кюветі). При вузловій зйомці крупним планом фотографують конкретні ділянки місця події чи транспортних засобів, які мають важливе значення, а також об'єкти, що стосуються події;

- детальну фотозйомку застосовують для фіксації тих чи інших деталей на місці ДТП. Цей вид зйомки виконується, як правило, методом масштабної фотографії: крупним планом із масштабною лінійкою. Детальній зйомці підлягають, насамперед, деталі й сліди, що не можуть бути вилучені з місця події і швидко втрачають характерні риси. Ракурс зйомки вибирають, зважаючи на завдання: виявити найважливіші сліди, їх особливості щодо форми, характеру утворення, розмірів, розміщення, структури, спрямованості тощо.

Знімки, що стосуються одного місця події, мають бути пов'язані один з одним. На оглядовому знімку необхідно зафіксувати ділянку, що є предметом вузлової зйомки, а на вузловому - об'єкт, що стосується сюжету детальної зйомки, всі знімки мають скласти серію. Орієнтувальну й оглядову зйомки проводять на початку огляду, вузлову - коли в ході огляду з'ясоване значення певних ділянок місця ДТП чи об'єктів, а детальну - після вузлової.

6.2.2. Застосування відеозапису

Метод відеозапису дозволяє забезпечити зафіксовану інформацію звуковим супроводом, тобто записати одночасно із зображенням чи після зйомки зображення звуковий коментар. Такі матеріали відеозапису мають значні переваги щодо інформаційної ємності, сприйняття і можуть бути дуже корисними під час розслідування.

Застосування відеозапису під час огляду місця події найефективніше і найдоцільніше у випадках, коли:

- необхідно негайно ліквідувати наслідки події, що тісно пов'язані зі зміною первинної обстановки;
- опис результатів огляду пов'язаний з особливостями термінології й викликає труднощі сприйняття складної обстановки без наочного фактичного матеріалу.

На відео важливо зафіксувати обстановку місця події разом із ділянками дороги, що прилягають до неї, сусідніми спорудами, будинками, дорожніми знаками, світлофорами, стрілками; потім у збільшеному вигляді показати такі вузлові пункти, як ділянки дороги з пошкодженнями, частини автомашин, їх пошкодження, трупи потерпілих тощо. І насамкінець зафіксувати сліди гальмування та інші окремі предмети, що можуть мати значення для розслідування справи, приміром, прилади, їх показники тощо.

Рекомендується здійснювати відеозапис і в тих випадках, коли є загроза зникнення й пошкодження слідів на місці події під дією несприятливих метеорологічних умов (снігопад, дощ). Час складання протоколу огляду в цих обставинах обмежений. Тому доцільно одразу, ще до складання протоколу огляду, зафіксувати стан місця події і його деталей (сліди). Такий протокол слідчих дій можна скласти у спокійній обстановці, наприклад, в машині, використовуючи відеофонограму та інші записи.

Порядок проведення відеозапису, як правило, залежить від обсягу огляду і розмірів місця пригоди. Вибір об'єктів зйомки в кожному окремому випадку залежить від конкретних умов і ситуації на місці події, від мети ймовірного

використання отриманих при огляді матеріалів відеозапису. Тому питання про те, які об'єкти знімати, в який момент огляду робити запис має вирішувати особа, яка проводить слідчі дії. Але залежно від вибору послідовності огляду спеціалістові слід надати можливість зорієнтувати місце події стосовно навколишнього середовища (місцевості), потім зафіксувати окремі ділянки обстановки місця події, а також об'єкти і деталі, що стосуються пригоди, їх взаємне розміщення, зафіксувати об'єкти, пов'язані з пригодою. Також чимала увага приділяється складанню плану-сценарію, де необхідно зазначити, які об'єкти, епізоди, дії слідчого чи спеціаліста потрібно зафіксувати, у якій послідовності; прийоми зйомки, точки і план фіксації.

Заходи, які забезпечують відповідність зафіксованого зображення об'єктивній дійсності під час фіксації за допомогою відеозйомки (як і для фотозйомки), такі: наявність освітлення, яке не спотворюватиме об'єкти; точка зйомки, що має виключати незвичні перспективні спотворення місця події тощо. Матеріали відеозйомки повинні правильно передавати просторово-часові співвідношення, а швидкість демонстрації дорівнювати швидкості зйомки (якщо заздалегідь передбачається інше, про це робиться запис у протоколі слідчих дій).

На відміну від фотозйомки відеозапис складається з оглядової і деталізаційної зйомки та фіксації окремих дій, об'єктів. Ці види зйомки можуть чергуватися в будь-якому порядку, але таким чином, щоб не порушувалася цілісність знятої події. Оглядова зйомка може проводитися внутрішньокруговим панорамуванням (оператор рухається навколо об'єкта), зовнішньокруговим панорамуванням (оператор панорамує з однієї точки). Можна використати і лінійне панорамування (оператор рухається по прямій уздовж об'єкта). Панорамування може здійснюватися у горизонтальній і вертикальній площинах.

Камера має переміщуватися плавно, з таким розрахунком, щоб її поворот на 90° становив не менше ніж 15с, інакше на екрані буде нечітке зображення. Кожен епізод потрібно знімати не менше ніж 5-8с. Тільки після цього можна

змінювати точку зйомки чи план зображення. Недотримання зазначеного вище правила призведе до того, що зняте швидко промайне на екрані й не буде належним чином сприйняте. Триваліше фіксування одного епізоду, якщо це не викликане необхідністю, недоцільне, оскільки зменшується динамічність знятого, його якість, а якщо фіксується статика, таке зображення не буде відрізнятися від фотознімка.

6.2.3. Додаткові способи фіксації результатів огляду місця дорожньо-транспортної пригоди

6.2.3.1. Копіювання поверхневих слідів

Поверхневі сліди транспортного засобу (сліди протектора), взуття або його фрагменти, утворені нашаруванням або відшаруванням пилеутворювальних речовин (пилу, борошна, крейди, цементу, гіпсу тощо), фіксуються і вилучаються копіюванням на дактилоскопічну плівку. Залежно від кольору речовини, що утворює слід, застосовується світла або темна дактилоплівка.

На дактилоплівку можуть бути перенесені сліди не лише від порошкоподібних, а й інших речовин. Наприклад, у деяких випадках можна робити копіювання слідів взуття та протектора, пофарбованих рідиною, схожою на кров. Отримана плівка може використовуватися для подальших медико-біологічних досліджень для визначення групової належності крові.

6.2.3.2. Моделювання об'ємних слідів

Об'ємні сліди утворюються внаслідок зіткнення рук, ніг або протектора колеса транспортного засобу з пластичною поверхнею (на свіжій фарбі, землі, снігу, на зледенілих поверхнях).

Для виготовлення зліпків з об'ємних слідів взуття, протектора шин, коліс використовують гіпс, спеціальні та полімерні матеріали.

Існує три способи виготовлення гіпсових зліпків: наливний, насипний і комбінований. Найчастіше використовують наливний, при якому приготований розчин гіпсу заливається у слід.

6.2.3.3. Інші технічні засоби

Під час огляду місця ДТП для виявлення, фіксації і вилучення доказів, крім згаданих вище засобів фото-, відео-фіксації, використовують різні науково-технічні засоби, які умовно можна поділити на кілька груп з урахуванням їх основного цільового призначення в криміналістичній практиці:

- засоби освітлення, до яких належать електроосвітлювачі, електронні фотоспалахи, ліхтарі;
- оптичні прилади - лупи різного ступеня збільшення: дактилоскопічні, вимірювальні, із підсвічуванням;
- засоби виявлення слідів шкірного візерунка;
- засоби для виготовлення зліпків;
- засоби вимірювання;
- засоби звукозапису і кіно-, відеозйомки;
- пошукові засоби;
- допоміжні засоби (інструмент загального призначення).

Ці засоби мають відповідати низці вимог, насамперед, бути універсальними і портативними, щоб їх можна було застосовувати для роботи з різноманітними об'єктами та у складних дорожньо-польових умовах. Під час проведення слідчих дій слід використовувати лише ті засоби і методи криміналістичної техніки, які дадуть очевидні результати, зрозумілі всім її учасникам.

Використання засобів і прийомів криміналістичної техніки має здійснюватися у суворій відповідності до закону, у межах, встановлених нормами права, і в усіх випадках зафіксовані у протоколі огляду місця події, інакше отримані дані не будуть мати значення доказів.

6.3. Огляд місця дорожньо-транспортної пригоди

Методи вимірювання

На місці події мають бути встановлені й зафіксовані такі параметри дороги:

- її назва й напрямок;
- відстань від найближчого дорожнього знака "Кілометровий знак",

- район та область, на території яких сталася ДТП;
- план дороги (пряма ділянка, перехрестя і його форма, повороти й закруглення дороги, їх напрямки й радіуси);
 - характер поздовжнього профілю дороги (випуклий, горизонтальний, спуск, підйом) та його величина;
 - характер поперечного профілю дороги (двоскатний, односкатний) та його величина;
 - ширина проїжджої частини дороги;
 - тип дорожнього покриття (асфальтобетон, цементобетон, бруківка, гравій, пісок тощо);
 - стан дорожнього покриття (сухе, вологе, мокре, забруднене, вихід на поверхню в'язучого (бітуму), ожеледь, сніг, льодовий покрив, їх вигляд, розміри та місце розміщення тощо);
 - пошкодження дорожнього покриття (виїмки, провали, напливи, тріщини тощо, їх розміщення, конфігурація, розміри та вигляд країв тощо);
 - ширина правого й лівого узбіч; положення відносно проїжджої частини (опущене, підняте);
 - тип покриття узбіччя і його стан (укріплене, м'яке, покрите щебенем, піском, травою, снігом, кригою тощо);
 - пошкодження на узбіччях;
 - ширина тротуарів, їх стан;
 - висота бордюрів, матеріал із якого вони виготовлені; характер кромки з боку проїжджої частини (затуплена, гостра, із виїмками тощо);
 - наявність перешкод на проїжджій частині дороги, узбіччях, тротуарах (нерухомі предмети, люки оглядових колодців, зупинені транспортні засоби тощо);
 - глибина кюветів;
 - ухил відкосів, кюветів, їх довжина;

- дорожні знаки на відстані 300 м по обидва боки, зона дії знаків, правильність їх встановлення, видимість із місця водія;
- розмітка проїжджої частини в зоні місця ДТП, її якісна характеристика;
- зовнішнє оточення місця ДТП (відкрита місцевість, бічна та поздовжня видимість поверхні проїжджої частини, дерева, будови, обриви тощо);
- спосіб регулювання дорожнього руху на регульованому перехресті (регулювальник; світлофори, їх тип, режим роботи, місце розміщення, справність);
- коефіцієнт зчеплення коліс транспортного засобу з дорожнім покриттям (зазначити спосіб вимірювання);
- штучне освітлення, його стан і справність (відстань між ліхтарями, кількість ламп на кожному ліхтарі, які лампи не працюють тощо);
- видимість елементів дороги в ближньому та дальньому світлі фар.

Рекомендуються такі межі огляду:

- ділянка спуску, підйому - 150 м по обидва боки;
- криві в плані з обмеженою видимістю - 100 м по обидва боки;
- перетинання на одному рівні, залізничні переїзди - 50 м по обидва боки;
- перетинання на різних рівнях - 20 м від початку чи закінчення перехідно-швидкісних смуг;
- мости та шляхопроводи - 80 м по обидва боки;
- пряма ділянка вулиці в населеному пункті - до межі найближчого перехрестя.

6.4. Визначення та фіксація слідів на місці ДТП

6.4.1. Зони огляду

Однією з особливостей огляду місця ДТП є швидкість його проведення з метою забезпечення повноти, всебічності та об'єктивності дослідження обстановки на місці події. Інтенсивний рух транспорту і пішоходів, зміна

погодних умов можуть змінити фактичну обстановку, знищити чи пошкодити сліди й інші речові докази.

Саме плинність подій і їх наслідків виникають унаслідок взаємодії чотирьох основних елементів: дорожньої обстановки, транспортного засобу, водія і перешкоди.

Якщо розглядати такий елемент, як дорожня обстановка, то вона сама по собі або її окремі деталі можуть бути технічною причиною ДТП, а саме: незадовільне планування доріг; недосконалість дорожнього покриття, споруд і засобів регулювання, дефекти дорожнього полотна; мала пропускна спроможність вулиць; незадовільна видимість, особливо на перехрестях; погана видимість зокрема і в темноті, в умовах туману, пересіченої місцевості, на поворотах; відсутність освітлення або погана видимість дорожніх знаків і вуличних магістралей, дуже несприятливі метеорологічні умови тощо.

Другий елемент (транспортний засіб).

У разі виникнення ДТП автотransпортні засоби можна розділити на дві групи:

- транспортні засоби, які мають несправності, особливо тих агрегатів і вузлів, які впливають на безпеку руху.
- транспортні засоби справні, але через інші технічні причини об'єктивного характеру брали участь в ДТП.

Третій елемент ДТП – водій, потребує специфічного дослідження на місці події у вигляді огляду з метою визначення його психофізіологічного стану (зокрема, чи не знаходився він в стані алкогольного сп'яніння, або в хворобливому стані, а також які його навички керування автомобілем).

Четвертим і одним з найважливіших елементів ДТП є пішохід або пасажир (перешкода), якщо йому (ним) завдані тілесні ушкодження.

На поведінку пішохода істотно впливають: умови його знаходження на вулиці (дорозі), наявність тротуарів, переходів, огорож, поганий стан дороги та ін.

Таким чином, однією з особливостей огляду місця ДТП є необхідність дослідження на місці всіх його елементів, механізму їх дії і взаємодії.

Місце ДТП завжди має відбиток події: сліди гальмування, бокового ковзання, удару, пошкодження, відшаровування, подряпини, переміщення тощо. На транспортному засобі можуть бути сліди контакту з людиною, на людині - сліди контакту з транспортним засобом.

Всі дані, зібрані на місці ДТП, надалі використовуються при дослідженні механізму події і встановлення її причин.

Під час загального огляду розпочинається ознайомлення з загальною обстановкою місця події в цілому, яка зберігалася на момент початку огляду. Слід виконати оглядове орієнтовне фотографування відповідно до загальних правил фотографування місця події. При оглядовому фотографуванні бажане місце події сфотографувати також зверху, наприклад, з верхніх поверхів будинків, кузова або даху автомобіля. При фотографуванні слід застосувати прилади (масштабні лінійки великих розмірів, спеціальні квадрати з розмірами сторін 0,2 x 0,2м і 0,5 x 0,5м або 1,0 x 1,0м, яке дозволило б потім, у разі потреби, отримати додаткові необхідні розмірні параметри навіть з фотографії.

Межі огляду в кожному конкретному випадку визначаються, виходячи з основної мети - виявити сліди і встановити фактичні дані, які потрібні для виявлення всіх обставин події. Місце ДТП може мати значну протяжність і, як це часто буває, заздалегідь визначити його межі буває важко. Слід рекомендувати лінійний спосіб огляду.

Зону огляду можна обмежити, лише упевнившись, що слідів або об'єктів, які причетні до даного ДТП, за її межами немає.

Детальний огляд виконується залежно від характеру ДТП. Фахівець визначає значущість об'єктів, які знаходяться на місці події. Послідовність фіксації визначається стійкістю (збереженням) слідів. Доцільний такий порядок роботи:

- виявлення, фіксація і вилучення слідів, які характеризують

транспортний засіб, у тому числі й такий, який зник з місця події (осколків, частинок лакофарбового покриття, слідів паливно-мастильних матеріалів, охолоджувальної рідини, інших нестійких слідів);

- визначення і фіксація даних про дорожні умови та обстановку;
- огляд транспортних засобів.

Залучений для огляду фахівець-автотехнік може надати допомогу у вирішенні питань про виникнення слідів транспортного засобу на одязі та тілі постраждалого, про механізм контакту людини і транспортного засобу та ін.

Окремі ділянки (вузли) місця події фіксують за правилами вузлового фотографування: фотографують транспортні засоби, трупи, різноманітні сліди, невірно встановлені дорожні знаки, дефекти дорожнього покриття та ін.

Детальну зйомку застосовують для фіксації різноманітних слідів і незначних за розміром предметів у великому масштабі. До них належать, зокрема, пошкодження на транспортному засобі, телесні ушкодження на трупі, сліди волочіння, гальмування, бокового ковзання, деталі, які відокремилися від транспортного засобу, інші об'єкти.

При встановленні даних про дорожню обстановку визначаються і фіксуються:

- напрям дороги, вулиці відносно сторін горизонту (за компасом), а також відносно меж населеного пункту;
- план дороги (пряма ділянка, перехрестя і його форма, повороти, закруглення дороги, вулиці, в який бік);
- поздовжній профіль дороги (горизонтальна ділянка, підйом або ухил, їх величина і направлення);
- поперечний профіль дороги (випуклий, горизонтальний, двоскатний, односхилий, в яку сторону, його величина);
- ширина проїжджої частини
- тип дорожнього покриття (асфальт, асфальтобетон, цементобетон, бетон, бруківка, гравій, пісок, ґрунт і та ін.);

- стан дорожнього покриття (сухе, мокре, забруднене, втрамбован чи ні сніг, мокрий сніг, ожеледиця і т. д.);
- пошкодження дорожнього покриття;
- ширина правого або лівого узбіччя;
- тип покриття узбіччя і його стан (укріплене, м'яке, покрите щебенем, піском, травою, снігом, льодом і т. д.);
- пошкодження на узбіччях;
- ширина тротуарів;
- висота бордюрів (у см.);
- перешкоди на дорозі, вулиці, узбіччях, тротуарах;
- глибина кювету;
- довжина ухилів кюветів їх стан;
- дорожні знаки на відстані 300 м по обидва боки від центру місця ДТП, зона дій знаків, правильність їх встановлення і стан;
- розмітки проїжджої частини в зоні місця ДТП;
- зовнішнє оточення місця ДТП (відкрита місцевість, дерева, будови, орвища, ухили та ін.);
- спосіб регулювання руху на регульованому перехресті (регулювальник, світлофор, його тип, режим роботи, місце встановлення, справність);
- видимість поверхні проїжджої частини по осьовій лінії дороги від центру місця події вперед або назад;
- при нагоді вимірюється коефіцієнт зчеплення шин коліс транспортного засобу з дорожнім покриттям.

При фіксації місця розташування транспортних засобів на проїжджій частині необхідно визначити їх координати по ширині (проїжджої частини), при цьому для прив'язки вибирається не менш як дві базові точки автомобіля. За наявності причепа його розташування фіксується так само.

За допомогою техніко-криміналістичних засобів фіксують і вилучають зафіксовані сліди (або зліпки з них), а також предмети, які мають значення

для розслідування (частини і деталі транспортних засобів, осколки скла і т. ін.). Фіксують стан тієї ділянки дорожнього покриття, з якого вилучається слід, вид зафіксованого сліду, його розміри, особливості, ознаки, який вказує напрям руху.

Окрім цього необхідно зафіксувати:

- вид, тип транспортного засобу, його марку, модель, державний реєстраційний номер;
- положення механізмів управління, зовнішніх світлових приладів і показників контрольних приладів транспортного засобу;
- положення дверей кузова або кабіни і пристроїв бортів вантажної платформи;
- вид вантажу, його габарити, характер кріплення і його кількість;
- моделі, розміри і номери шин (якщо є пошкодження, їх характер, локалізацію і розміри);
- сліди ДТП на транспортному засобі (погнутості, подряпини, поломки, розриви, відбитки сторонніх тіл та ін.), що знаходяться на кабіні, кузові або ззовні транспортного засобу), їх характер, форма, розмірні дані (у трьох вимірах) і положення відносно передньої частини транспортного засобу та поверхні дороги (землі);
- сліди коліс транспортних засобів, їх характер, форма, розмірні дані (окремого сліду і колії), ознаки напрямку руху, розташування слідів відносно краю проїжджої частини дороги і відносно транспортного засобу.

Сліди від коліс транспортного засобу є дуже важливим чинником розкриття механізму ДТП. Сліди від коліс транспортного засобу можуть утворюватися в результаті кочення коліс, бокового їх ковзання і гальмування (поздовжнього ковзання). Вивчення слідів - складний процес, який вимагає знання основних закономірностей походження слідів і наявності фотознімків експериментальних слідів при різних режимах руху транспортних засобів.

Прямі сліди фіксують п'ятьма розмірами: довжина сліду, ширина сліду, відстань від початку сліду до одного з узбіч (тротуару), відстані від кінця сліду до цього ж узбіччя (тротуару) і відстань від кінця сліду до транспортного засобу, який зупинився.

Якщо слід не прямий, а має дугоподібну форму, то окрім цього вимірюється довжина хорди дуги і висота сегмента, який утворений хордою і дугою. До запису розмірних даних занотовують ознаки, за якими слід віднесено до котіння або до бічного ковзання коліс.

Якщо є два сліди, то необхідно обов'язково заміряти ширину кожного з них і відстань між слідами. Якщо відстань між середніми лініями слідів виявиться більшою, ніж колія транспортного засобу, то це означає, що було бокове ковзання коліс.

Бажано до протоколу огляду місця ДТП додати фотознімки слідів коліс транспортного засобу, виконані перпендикулярно до поверхні дороги з накладенням на дорогу уздовж сліду мірної стрічки з чіткими поділками.

Якщо в ДТП брали участь два або більше транспортних засобів, то опис слідів їх руху варто проводити окремо в кожному випадку лише у напрямі їх руху.

Фіксація ознак напрямку руху транспорту особливо важлива, якщо водій транспортного засобу (разом з цим транспортним засобом) зник з місця події. Особливістю фіксації цих слідів є те, що в більшості випадків виникає необхідність їх комплексного дослідження, а це вимагає використання комплексу знань у найрізноманітніших галузях науки і техніки (криміналістики, судової медицини, хімії, фізики, ботаніки та ін.). Через це фіксацію і розслідування слідів на місці події є сенс проводити за участю необхідних фахівців.

Також важливо виявити і вірно зафіксувати відокремлені й загублені частинки транспортного засобу, сліди контакту транспорту з навколишніми предметами та інші сліди.

Найчастіше на місці ДТП залишаються осколки скла транспортних

засобів, зона розсіювання осколків і їх концентрація дозволяють зробити висновки про місце події відносно ширини проїжджої частини дороги й відстані до орієнтирів. Тому фіксацію розташування осколків скла проводять у наступному порядку. Зона розсіювання осколків розкреслюється прямими лініями на квадрати зі сторонами 0,5 м або 1,0 м залежно від площі розсіювання. У кожному з квадратів підраховується кількість зібраних осколків за їх належністю до деталей транспортних засобів (скло фар, підфарників, переднє вітрове скло тощо). На схемі до протоколу огляду місця ДТП вказується зона розсіювання осколків, а на окремому аркушу міліметровки розкреслюються квадрати, в яких цифрами вказується кількість зібраних осколків за їх походженням.

При фіксації місця знаходження трупа, необхідно вказувати його характерні ознаки відносно краю проїжджої частини і транспортного засобу.

Сліди на трупі та його одязі, взутті, їх характер, форма, розмір і розташування відносно підшов взуття (тобто вказується відстань від підшов до кожного сліду).

Якщо місце події покинув водій (або якщо необхідно визначити, хто з осіб, які були в салоні автомобіля у момент ДТП, керував транспортним засобом), то необхідно виявити, зафіксувати і вилучити сліди взуття водія (на ґрунті й на підлозі кабіни транспортного засобу), сліди рук (в т.ч. і відбитки пальців) водія на внутрішніх і зовнішніх поверхнях транспортного засобу, волокна і волосся на місці водія, інші сліди або предмети, які можуть про це свідчити.

З метою визначення механізму ДТП необхідно при огляді місця також визначити:

- сліди, які визначають характер і напрям (смугу) руху транспортного засобу та перешкоди (якщо вона перед контактом переміщувалася);
- сліди, які визначають характер взаємодії транспортного засобу з перешкодою, іншим транспортним засобом, пішоходом при контакті й після нього. Зафіксовану в протоколі огляду місця ДТП

матеріальну обстановку допомагає з'ясувати схема, яка є додатком до вказаного протоколу.

6.4.2. Вилучення з місця ДТП речових доказів

Під час вилучення осколків скла і частинок лакофарбового покриття необхідно:

- видаляти максимальну їх кількість;
- частинки лакофарбового покриття помістити в паперовий або поліетиленовий пакет; не можна застосовувати клейку стрічку, оскільки розчинник, що міститься в ній, проникне в частини лакофарбового покриття;
- нашарування лакофарбового покриття, виявлені на одязі постраждалого, слід обшити клаптиком тканини;
- не допускати механічного пошкодження вилучених об'єктів (для збереження форми осколків, нашарування частинок лакофарбового покриття);
- якщо нашарування лакофарбового покриття виявлені на якихось предметах дорожньої обстановки чи транспортних засобів, необхідно вилучити ці нашарування разом із носієм. Шкрябати лакофарбове покриття доцільно лише в тому випадку, коли вилучити його разом із носієм неможливо (наприклад, коли воно виявлене на залізобетонній опорі, бордюрі тощо);
- не допускати змішування вилучених об'єктів під час транспортування і збереження.

Сліди пально-мастильних матеріалів можуть бути виявлені під час огляду місця ДТП, транспортних засобів, одягу і взуття постраждалого, трупа.

Якщо пально-мастильних матеріалів достатньо, бензин, дизельне пальне чи мастило слід помістити в скляну пробірку з герметичною пробкою, а якщо кількість невелика - вилучаються на ватний або марлевий тампон, який також поміщають у скляну пробірку.

Вилучення слідів біологічного походження проводять тільки в гумових рукавицях. Використовують пінцет та скальпель. Після закінчення роботи з кожним об'єктом інструмент протирають ватним тампоном, змоченим спиртом, а потім сухим тампоном для запобігання переносу мікрочастинок з одного об'єкта на інший. Усі вилучені об'єкти перед упакуванням висушують при кімнатній температурі без використання нагрівальних приладів (за можливості, слід уникати потраплення сонячних променів).

Одяг та інші предмети зі слідами, схожими на кров, слину, піт вилучають повністю. Для контролю від предмета-носія відрізають частину, на якій немає слідів крові, і зберігають її окремо. Із предметів-носіїв, які неможливо вилучити (дорожнє покриття, дорожні споруди тощо), роблять зіскоби; з поверхні ґрунту знімають лопаткою шар зі слідами; зі снігу (криги, води) сліди крові вилучають разом із частиною носія на марлю та висушують.

Змив водою слідів крові на марлю допускається як виняток, коли неможливо застосувати вищезазначені способи вилучення, оскільки змиви призводять до втрати частини матеріалу (предмет-носіїв змиву перед пакуванням обов'язково висушують).

Волосся вилучають анатомічним пінцетом або разом із предметом, на якому вони перебувають.

Частини трупного матеріалу (м'язи, шматочки шкіри, кістки, частини внутрішніх органів тощо) вилучаються в контейнери (скляні або пластикові банки чи пробірки) і герметично закривають. Після цього контейнер слід терміново доставити до лабораторії та помістити у морозильну камеру з температурою від -20 до -70 °С.

Вилучені предмети, а також зіскоби та марлю зі змивами після просушування кладуть окремо в паперові пакети, коробки тощо. Одяг скручують слідами всередину і перекладають аркушами чистого білого паперу, щоб уникнути контакту слідів різного походження. Сліди запаху на бавовняній серветці щільно загортають у два-три шари чистої побутової алюмінієвої фольги або поміщують у скляні банки та щільно закривають кришками.

Волосся людини і тварини, а також мікрооб'єкти, що зовні нагадують волосся, вилучаються тільки в паперовий пакет або на спеціальну криміналістичну плівку для фіксації мікрооб'єктів. Не дозволяється фіксація

волосся та мікрооб'єктів, що зовні на нього схожі, на ізоляційну стрічку та стрічку типу скотч.

Перед транспортуванням трупа в морг його необхідно помістити в чисте простирадло або брезент, краще - мішок із крафт-паперу.

Упаковка об'єктів біологічного походження в поліетиленові пакети неприпустима!

Для дослідження за методом ДНК-аналізу фрагменти тканин трупа (м'язи, кістки, частини органів тощо) вилучають у герметично закриті скляні банки і щоб уникнути загнивання зберігають у морозильних камерах (від -20 до -70°C). У найстисліший термін їх необхідно доставити в лабораторію для дослідження.

Кожен упакований предмет опечатують. На відповідній бірці або безпосередньо упаковці роблять надпис із найменуванням вилученого, а також зазначають час і місце його виявлення. Цей текст засвідчується підписами слідчого, понятих, спеціаліста. Щоб не пошкодити об'єкти, їх поміщають у пакети, папір тощо після оформлення підписів.

6.4.3. Особливості вимірювання перемінної ширини проїжджої частини

У процесі вимірювання перемінної ширини проїжджої частини переважно не виникає труднощів. Але якщо під час огляду місця пригоди на дорозі з удосконаленням покриттям (за умов відсутності снігу) не важко розпізнати межі проїжджої частини, то визначення ширини дороги, наприклад, в населеному пункті пов'язане з певними труднощами, оскільки її межі не завжди чітко проглядаються. Тому, вимірюючи ширину такої дороги в селі або в полі, слід вимірювати не лише укочену її частину, але й звертати увагу і на прилеглі до неї ділянки із зазначенням їх розмірів у протоколі або схемі, а також придатності чи непридатності їх для руху транспортних засобів. Коли дорога з удосконаленням покриттям покрита снігом і візуально неможливо визначити межі узбіччя, шириною проїжджої частини слід вважати

ту її смугу, яка обмежена природними перешкодами (вали снігу, обмежувальні віхи, кювети) і придатна для руху транспортних засобів. Ширина проїжджої частини на ділянці дороги, де вчинено ДТП, може бути неоднакова у різних місцях відносно її довжини. У цьому випадку необхідно або нанести чітко крайку проїжджої частини, застосовуючи базову лінію, або здійснити виміри перемінної ширини проїжджої частини в місцях її звуження і розширення, позначивши на схемі місця вимірювання.

6.4.3.1. Вимірювання для визначення радіуса заокруглень дороги

Вимірювання величини радіуса заокруглення проводиться у такий спосіб:

- на найчіткіше визначеній частині заокруглення робляться дві позначки, які мають розміщуватися в межах заокруглення. Відстань між позначками вибирається довільно, але не менше ніж 10-15 м (рис. 6.1 точки 1 і 2);
- між позначками натягується шпагат і вимірюється відстань від середини шпагату до лінії радіуса кривої, яку вимірюють;
- результати вимірювань заносять до протоколу огляду.

В іншому випадку величину радіуса заокруглення можна вирахувати, скориставшись такою формулою:

$$R = \frac{A + 4B}{8B},$$

де: A - відстань між позначками 1 і 2;

B - відстань від шпагату, натягнутого між позначками 1 і 2, до лінії (бровки, кювету, кромки проїжджої частини) радіуса кривої, що вимірюється (вимірювання проводять у метрах), має становити кілька метрів.

Найточніше можна визначити радіус кривої за змінної його величини, вимірявши відстань між позначками, що з'єднують точки 1 і 2 у кількох місцях через рівні відрізки.

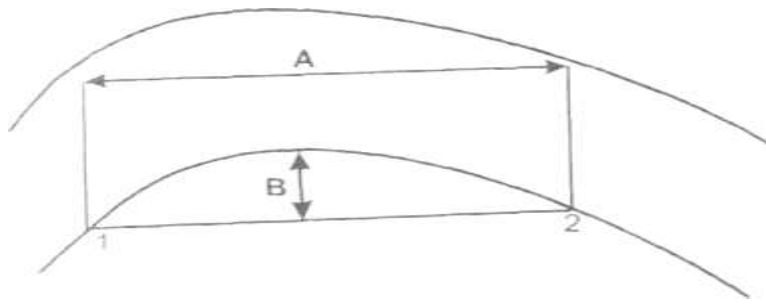


Рис. 6.1 – Вимірювання для визначення радіуса заокруглень дороги

6.4.3.2. Вимірювання поздовжнього і поперечного ухилу дороги

Для визначення величини кута підйому (спуску) можна використати такий спосіб (рис. 6.2):

один кінець рейки завдовжки 3-4 м (L) кладеться на дорогу з наданням їй горизонтального положення за допомогою водяного рівня;

вимірюється величина перпендикуляра (H), опущеного від вільного кінця рейки до дорожнього покриття;

у протоколі огляду місця події зазначається довжина рейки, величина перпендикуляра, точні координати місць кінців рейки під час вимірювання;

Ухил шляху (I) у відсотках обчислюється за формулою:

$$I\% = \frac{H(m)}{L(m)} \times 100\%$$

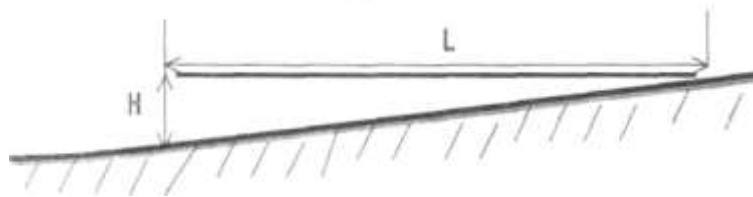


Рис. 6.2 – Вимірювання для визначення ухилу проїжджої частини

Поперечний ухил дороги з удосконаленим покриттям обчислюють під час його будівництва для того, щоб на проїжджій частині не накопичувалась волога. В окремих випадках, коли проїжджа частина забруднена або мокра, під час ожеледиці або сильного бокового вітру наявність поперечного ухилу може бути одним із чинників, що сприяє виникненню заносу.

Вимірювання поперечного ухилу бажано здійснювати рейкою вищенаведеним способом.

6.4.4. Визначення колії транспортного засобу

Колія транспортного засобу - це відстань між середніми лініями бігових доріжок шин одинарних коліс. Для її визначення може бути виміряна одна із зазначених нижче відстаней:

- між середніми лініями слідів коліс лівого і правого борту транспортного засобу;
- між внутрішньою крайкою слідів коліс лівого борту і зовнішньою крайкою слідів коліс правого борту або навпаки;
- між середніми лініями слідів задніх коліс (внутрішнього і зовнішнього).

Колію передніх коліс можна виміряти на ділянці криволінійного руху транспортного засобу, на повороті або у місці розвороту заднім ходом, де сліди задніх коліс не перекривають слідів передніх.

6.4.4.1. Визначення ширини бігової доріжки шини колеса

Вимірюється по перпендикуляру до поздовжньої осі сліду. В об'ємному сліді межами відбиття бігової доріжки є сліди від бокового кола шини.

6.4.4.2. Визначення довжини сліду одного оберту колеса

Якщо в сліді котіння є особливість, що повторюється (слід вулканізації, потертість, тріщина тощо), можна виміряти довжину сліду оберту колеса, яка переважно збігається з довжиною кола шини. Вимірювання проводиться між серединами виявленої у сліді особливості. За отриманим результатом можна обчислювати діаметр шини. Характеристики автомобільних коліс наведені в додатку.

Базою транспортного засобу є відстань між передніми і задніми його осями. Для визначення бази у виявлених слідах необхідно визначити особливості, що вказують на межі розміщення слідів передніх і задніх коліс. Це можна здійснити за слідами вдавнення у ґрунт; за слідами ґрунту, що осипався з транспортного засобу; за слідами розвороту з подальшим рухом транспортного засобу заднім ходом.

6.5. Визначення місця зіткнення транспортних засобів

Визначення місця зіткнення транспортних засобів у багатьох випадках є одним з вирішальних моментів при аналізі механізму дорожньо-транспортної події і оцінці дій її учасників.

Успішне рішення цього питання, насамперед, залежить від повного, якісного і всебічного огляду місця події, а також прояву і фіксації інформації сліду.

До основних ознак, які можуть свідчити про конкретне розташування транспортних засобів на проїжджій частині під час зіткнення належать:

- сліди, які залишив транспортний засіб на місці події, їх характер, розташування, довжина, можуть бути сліди тертя, подряпини, які залишають пошкоджені деталі, сліди, які залишає рідина (вода, мастила, бензин і так далі). Вони допомагають визначити траєкторію зближення транспортних засобів, їх віддалення один від одного, а також визначити місце зіткнення;

- сліди, які утворилися після зіткнення об'єктами, які відокремилися від транспортних засобів. Це можуть бути подряпини, вибоїни, сліди тертя, які утворилися вантажем, який випав або відокремленими деталями;

- розташування ділянки дороги, де є скупчення відокремлених дрібних деталей (частинок). Це може бути земля, яка відокремилася від нижніх частинок автомобіля, шматки бруду, льоду, осколки скла, пластмаси, рідина, яка вилилася;

- розташування на дорозі причетних до ДТП об'єктів;

- розташування і концентрація отриманих транспортними засобами при зіткненні пошкоджень. В окремих випадках вони можуть свідчити про те, на якому боці дороги могло бути зіткнення;

На практиці експерт або особа, яка з'ясовує обставини ДТП, володіє не всею зазначеною вище інформацією. Деякі ознаки взагалі не властиві певним зіткненням, інші не зафіксовані належним чином (без розміру), чи не виявлені. Тому у кожному конкретному випадку при визначенні місця зіткнення слід брати до уваги лише ті інформативні ознаки, які належним

чином зафіксовані у відповідних матеріалах.

Слід зазначити, що огляд місця події нерідко проводять неякісно, і сліди не фіксують. Тому необхідно дуже ретельно обстежувати місце зіткнення і належним чином фіксувати всю інформацію сліду. Для аналізу механізму ДТП важко переоцінити отриману на місці події інформацію. Зате втрачену інформацію (належним чином не зафіксовану) в майбутньому дуже важко, а здебільшого неможливо відновити.

Нижче описані основні ознаки, які свідчать про місце зіткнення:

- різке відхилення сліду від початкового напрямку, яке виникає при ексцентричному ударі по транспортному засобу, або удару по передньому колесу;

- поперечне відхилення сліду, яке виникає при центральному ударі. Незначне поперечне відхилення сліду можна виявити, розглядаючи його в поздовжньому напрямі з незначної висоти;

- слід бокового зсуву незаблокованого колеса, яке виникає у момент зіткнення внаслідок поперечного зсуву транспортного засобу або різкого повороту передніх коліс. Такі сліди, як правило, малопомітні;

- припинення або розрив слідів юзу, які виникають у момент зіткнення внаслідок раптового підвищення навантаження і порушення блокування колеса або відриву колеса від поверхні дороги;

- слід юзу одного колеса, на яке припав удар, який заклинив його (інколи на короткий проміжок часу). При цьому необхідно враховувати напрям утворення сліду (виходячи з розташування транспортних засобів після зіткнення);

- сліди тертя об дорожнє покриття деталей пошкодженої ходової частини. Такі сліди здебільшого починаються біля місця зіткнення;

- сліди пересування обох транспортних засобів. Місце зіткнення визначається в точці перетину напрямку цих слідів з урахуванням розташування транспортних засобів у момент зіткнення, а також наявності на них деталей, які утворили сліди.

Однією з найбільш інформативних ознак, яка досить точно вказує на місце зіткнення, є розташування землі (грунту), яка відокремилася під час зіткнення. При ударі земля відділяється від деталей, які деформуються (крила, брызговики, днище кузова та ін.) і падає на дорогу практично на місці зіткнення. Якщо транспортний засіб сильно забруднений (їзда по ґрунтовій дорозі в дощову погоду та ін.), то при зіткненні земля може відділятися і від інших його частин. Тому на місці події важко з'ясувати не лише з якого транспортного засобу відокремилася земля, але і з якою його частинки. Земля, яка відділяється від різних транспортних засобів, як правило, відрізняється за кольором і кількістю.

При зіткненні транспортних засобів здебільшого пошкоджуються (розбиваються) пластмасові та скляні деталі, їх осколки розлітаються у напрямі руху автомобіля і осідають на дорозі у формі еліпса. При цьому дрібні осколки, а також дрібні шматочки землі розташовані ближче до місця зіткнення. Відстань від місця зіткнення до найближчої межі еліпса приблизно дорівнює відстані, яку в поздовжньому напрямі пролетять осколки за час вільного падіння. Цю відстань можна приблизно визначити за формулою:

$$S = 0,125V_a \sqrt{h} \text{ м}$$

де: V - швидкість руху транспортного засобу, км/год.;

h - висота розташування на транспортному засобі нижніх частин осколків, м.

У тому випадку, коли переміщення осколків поверхнею дороги ускладнюється (поверхня мокра, бруд, ґрунтова дорога, бруківка та ін.) місце зіткнення можна визначити точніше.

Враховуючи знаходження далекої межі розташування осколків можна визначити місце зустрічного зіткнення. Якщо транспортні засоби мали однотипні вироби по склу і характер їх пошкодження аналогічний, то максимальна відстань, на яку вони можуть бути відкинуті в поздовжньому напрямі по дорозі, прямопропорційно квадратам їх швидкостей у момент зіткнення.

Беручи до уваги усе вищезазначене, місце зіткнення (див. рис. 6.5) знаходитиметься від дальньої межі осколків скла першого автомобіля на відстані:

$$S_1 = S_n \frac{V_1^2}{V_1^2 + V_2^2},$$

де: S_n - повна відстань між дальніми межами осколків скла;

S_1 - дальня межа осколків скла першого автомобіля

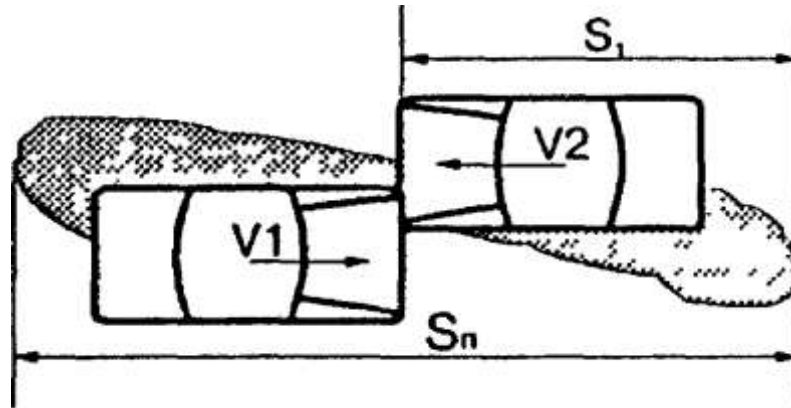


Рис. 6.5 – Визначення місця зіткнення, враховуючи відстань відкидання осколків скла

Слід зауважити, що при зіткненні частина осколків може залишитися на капоті, пересуватися разом з автомобілем і впасти на дорогу на місці зупинки автомобіля. На це слід звертати увагу при огляді місця події і враховувати при визначенні місця зіткнення.

6.6. Огляд ТЗ, які брали участь у ДТП

Огляд ТЗ, які брали участь у ДТП, проводять з метою:

- визначення технічного стану ТЗ і встановлення можливих несправностей;
- визначення пошкоджень;
- встановлення інших слідів і предметів, які можуть бути речовими доказами.

Знайти пошкодження, як правило, не так складно. Пошкодження бувають поверхневими або об'ємними.

Поверхневі – це подряпини на облицюванні, тріщини на вітровому склі або приладах освітлення;

До об'ємних слід віднести деформацію і пошкодження деяких частин або вузлів ТЗ.

Огляд транспорту проводиться за два етапи (зовнішній і технічний).

Зовнішній огляд, під час якого необхідно з'ясувати:

- тип, марку, модель, модифікацію транспортного засобу, його номерний знак та номери агрегатів;
- наявність вантажу, його характер, загальну вагу і місцезнаходження;
- характер, локалізацію і розміри пошкоджень, виявлених на транспортному засобі; описуючи пошкодження, зазначають відстань від рівня дорожнього покриття та зовнішніх габаритів до початку пошкодження, площу пошкодження, напрямок деформації (спереду назад, зліва направо, справа наліво тощо) глибину деформації, вигляд деформованої ділянки, наявність характерних для контакту з певним предметом ознак, нашарування певної речовини чи відшарування лакофарбового покриття;
- наявність плям крові, волосся, мозкової речовини, частин чи відбитків одягу із зазначенням розмірів і місцезнаходженням (від рівня дорожнього покриття та зовнішніх габаритів транспортного засобу);
- наявність нашарувань землі, листя, трави на зовнішніх деталях транспортного засобу;
- кут повороту передніх коліс;
- обстановка в салоні транспортного засобу, наявність предметів, не передбачених комплектацією;
- положення важелів та перемикачів (світла, аварійної зупинки, покажчиків поворотів, склоочисників, передач, ручної гальмівної рукоятки);

- наявність на рівних поверхнях у салоні автомобіля слідів рук (на кермі, важелях, передній панелі, дзеркалах заднього виду, рівних поверхнях дверних ручок тощо).

Технічний огляд проводять для встановлення технічного стану транспортного засобу із залученням спеціаліста (працівника ДАІ чи спеціаліста по транспорту).

Під час технічного огляду з'ясовується:

- стан робочого гальма;
- чи є зміни у конструкції системи;
- чи є зовнішні пошкодження вузлів і деталей;
- величина прогинання ремня привода компресора (для автомобілів із пневматичним приводом гальма);
- величина максимального тиску стиснутого повітря (для автомобілів із пневматичним приводом гальма);
- час досягання максимального тиску повітря (для автомобілів із пневматичним приводом гальма);
- робота контрольних приладів;
- час падіння тиску у пневмосистемі на величину $0,5 \text{ кгс/ см}^2$ при ввімкненій робочій гальмовій системі, а також при вимкненій;
- величина ходу штоків гальмових камер (циліндрів);
- чи підтікає гальмова рідина, місце підтікання;
- рівень гальмової рідини в бачку головного гальмового циліндра;
- величина вільного ходу педалі робочого гальма;
- величина зазорів між гальмовим барабаном і накладками передніх та задніх гальмових механізмів;
- величина гальмового шляху при швидкості 40 км/год чи величина усталеного уповільнення;
- стан стоянкового гальма:
- чи є зміни у конструкції системи;
- чи є пошкоджені деталі та вузли;

- величина ходу важеля до загальмовування транспортного засобу;
- величина ухилу дороги, на якому утримується транспортний засіб нерухомо з повною масою чи в спорядженому стані;
- стан кермового керування:
- чи є зміни у конструкції системи;
- чи пошкоджені деталі та вузли;
- чи підтікають рідини і мастила, місце підтікання;
- величина натягу ременя привода насоса високого тиску гідропідсилювача керма;
- рівень робочої рідини в резервуарі гідросистеми;
- величина зусилля на ободі кермового колеса під час повороту в крайнє праве і ліве положення;
- наявність і величина люфту в кермовому керуванні;
- чи є заїдання і ривки при зміні зусилля на ободі кермового колеса;
- чи є мимовільний поворот кермового колеса від нейтрального положення до крайнього;
- стан трансмісії:
- чи є зміни у конструкції системи;
- чи є підтікання рідини в гідроприводі зчеплення;
- чи є зовнішні пошкодження деталей трансмісії;
- чи є підтікання мастила на вузлах і деталях трансмісії;
- величина вільного ходу педалі зчеплення;
- ступінь роз'єднання двигуна від трансмісії (при ввімкненому двигуні);
- величина сумарного люфту трансмісії;
- стан ходової частини:
- комплектації шин за осями і бортами, тип малюнка, група відновлення, модель і номер кожної шини;
- чи є на покриттях шин пошкодження, їх характер, розміри, місце розміщення, вигляд;

- тиск повітря в кожній шині;
- висота малюнка протектора кожної шини;
- надійність кріплення коліс;
- чи є пошкодження елементів підвіски і надійність кріплення деталей;
- стан системи освітлення і сигналізації;
- чи є зміни у конструкції системи;
- відповідність розсіювачів і електроламп на світлових приладах вимогам заводу-виготовлювача;
- робота фар головного світла;
- робота протитуманних фар і правильність їх установки;
- робота габаритних передніх і задніх ліхтарів;
- робота передніх і задніх ліхтарів - показників і повторювачів повороту;
- частота проблисків показників поворотів (час із моменту ввімкнення показника до появи першого проблиску);
- робота ліхтаря сигналу гальмування;
- робота ліхтаря заднього ходу;
- робота ліхтаря освітлення номерного знака;
- наявність сигналізаторів ввімкнення світлових приладів, розміщених у кабіні;
- чи є склоочисники вітрового скла;
- чи є система подачі води на вітрове скло;
- частота переміщення щіток по мокрому вітровому склу;
- якість очищення вітрового скла за величиною подвійних ходів щіток.

Крім того, з'ясовується наявність і стан дзеркал заднього вигляду, технічний стан механізму закривання дверей, наявність на пульті керування датчика про закриття дверей, наявність і стан ременів безпеки; наявність у кузові вантажного автомобіля обладнання для перевезення людей.

Огляд необхідно починати з передньої частини: передній бампер, номерний знак, облицьовування радіатора, фари, підфарники, габаритні ліхтарі, капот, крила, передні колеса, вітрове скло, склоочисник, передні бокові стояки кабіни і кузова.

Потім оглядається права сторона автомобіля: передні та задні дверцята, скло, підніжка, борт і платформа вантажного автомобіля, задні колеса. При огляді задньої частини автомобіля перевіряються бампер, капот багажника, облицьовування, габаритні ліхтарі, стоп-сигнал, номерний знак, борта, сполучні шланги пневмо та гідро систем, кріплення бортів. Так само оглядається і ліва сторона транспортного засобу і причіп.

Після цього оглядається дах автомобіля і платформа. В разі потреби проводиться огляд вантажу, перевіряється його розташування, надійність кріплення.

Далі необхідно досліджувати кабіну транспортного засобу, звертаючи увагу на положення засобів управління (стояночні гальма, важеля перемикання коробки передач). При цьому слід зазначити негативні обставини: відсутність кришки бензобака, пробки радіатора, ковпаків коліс, молдинів, інших декоративних деталей, дзеркал заднього вигляду.

Для виявлення слідів і речових доказів на нижній частині транспортного засобу слід користуватися спеціальними естакадами, оглядовими канавами. Оглядають послідовно від передньої частини до задньої: передній міст (вісь), деталі рульового приводу, ресори (підвіска), картер двигуна і зчеплення, карданний вал з кріпленнями, картер коробки передач, задній міст та інші деталі.

Нерідко причинами події є різні несправності транспортних засобів. Тому дослідження технічного стану транспортного засобу на місці події - важлива умова швидкого і якісного розслідування ДТП.

При огляді й перевірці технічного стану транспортного засобу, причетного до ДТП, залучається фахівець, який надає консультаційну допомогу слідчому і працівникам ДАІ. Разом із спеціалістом може бути

здійснена перевірка:

- дії гальм під час руху (ефективність їх застосування);
- дії кермового керування під час руху;
- дії освітлення під час руху.

Окрім цього, він бере участь у вилученні пошкоджених або роз'єднаних деталей і несправних вузлів і агрегатів, порушення в роботі яких могли викликати чи вплинути на виникнення даної події. Слід пам'ятати, що під час вилучення розбирання вузлів і агрегатів не допускається. Зламані або роз'єднані деталі з прилеглими до них деталями вилучаються, по можливості, без розбирання.

При влученні необхідно стежити за тим, щоб не пошкодити поверхню зламу, не збільшити розмір пошкодження, не порушити зазори тощо. Вид поверхні зламів і їх стан слід детально описати і сфотографувати. Вилучені об'єкти упаковуються так, щоб уникнути впливу зовнішніх чинників на поверхні зламів.

Для оцінки технічного стану гальмівної системи транспортного засобу необхідно провести на місці події, якщо це можливо, контрольне гальмування згідно з вимогами Правил дорожнього руху. Результати контрольного гальмування необхідно занести в протокол.

При огляді місця зіткнення важливо виявити сліди первинного контакту, за яких можна визначити напрям руху транспортних засобів, їх взаємне положення. При пошуках слідів первинного контакту слід враховувати парний характер слідів, тобто пошкодження на одному транспортному засобі збігаються з пошкодженнями або випуклими частинами на іншому.

Аналізуючи такі сліди, необхідно звертати увагу не лише на об'ємні відображення відповідних деталей, але і на нашарування частинок лакофарбного покриття, пластмаси або гуми іншого транспортного засобу. Досліджуючи пошкодження на транспортних засобах, необхідно окремо вивчати кожен слід, зіставляючи його з іншими. Оцінюючи всю сукупність слідів, можна судити про походження того або іншого сліду, місце

первинного контакту, послідовність утворення пошкоджень, елементи механізму події.

6.7. Особливості проведення огляду місця наїзду

6.7.1. Огляд місця наїзду на пішохода чи перешкоду

Під час огляду місця наїзду на пішохода чи перешкоду необхідно виконати наступне.

Детальний огляд місця події розпочати з розшуку й фіксації тих слідів, які можуть бути легко пошкоджені або знищені: осипання ґрунту, сліди коліс, взуття, відокремлені від транспортного засобу дрібні частинки, сліди крові, пластмаси від зовнішніх світлових приладів, лобового скла, частин лакофарбового покриття, елементів облицювання, радіатора, бампера, відокремлених від днища кузова грязьових нашарувань, ґрунту, частинок вантажу. Виконати детальну фотозйомку виявлених слідів.

Для відтворення первинної картини події здійснити фотозйомку або відео-запис рятувальних робіт, якщо такі проводяться.

Виконати оглядову й орієнтувальну фотозйомку місця події. При цьому зафіксувати особливості дороги, її рельєф, сектор оглядовості з місця водія, наявність перешкод, дорожніх знаків, при цьому застосувати панорамну фотозйомку.

Виявити й зафіксувати сліди бензину, солярки, мастила, води, які свідчать про несправність транспортного засобу. Визначити їх точне місце розміщення відносно слідів транспортного засобу. Плями пально-мастильних матеріалів вилучити.

Крейдою чи іншим способом позначити виявлені сліди і речові докази. Сліди гальмування, котіння позначити крейдою по краю. Це дозволить чіткіше зафіксувати їх на фотоплівку. Крейдою обводяться ділянки осипання скла, лакофарбового покриття, ґрунту, вантажу. Виконати вузлову фотозйомку місця події.

Зафіксувати ширину колії коліс, ширину бігової доріжки протектора, його

малюнок, базу транспортного засобу, кількість осей, виміряти довжину сліду обводу шини. Сфотографувати й виготовити зліпки.

Оглянути місце зіткнення транспортного засобу з нерухомими об'єктами (стовпи, дерева, огорожі, стіни тощо), зафіксувати сліди частин, що виступають, вилучити частинки лакофарбового покриття та інші мікрооб'єкти, виготовити зліпки, вилучити разом з об'єктом-слідоносієм.

6.7.2. Огляд місця наїзду на велосипедиста

У разі наїзду на велосипедиста, пішохода з тачкою чи іншими громіздкими предметами уважно оглянути трасологічні сліди, що залишилися на цих предметах, можуть бути виявлені частинки скла, лакофарбового покриття, деревини від кузова тощо. Предмети вилучити.

Виявити й зафіксувати сліди взуття потерпілого, коліс його велосипеда на проїжджій частині дороги та поряд із нею. Визначити напрямок та характер руху. Сфотографувати сліди.

Виявити місце зупинки транспортного засобу після наїзду. Зафіксувати його сліди, а також сліди взуття водія, якщо він підходив до потерпілого.

Виявити й зафіксувати можливі ознаки повторного наїзду на потерпілого. Вжити заходів для виявлення слідів першого наїзду.

З'ясувати, чи застосовував водій гальмування під час наїзду на пішохода. Зафіксувати початок, довжину й вид слідів гальмування, їх розміщення, з'ясувати відмінності слідів, залишених різними колесами. Вилучити з місця гальмування мікрочастинки.

Необхідно пам'ятати, що сліди гальмування добре видно, коли джерело світла розміщене за спиною особи, яка оглядає місце події.

Зафіксувати місце розміщення слідів крові, частин тканин та органів людини. Сфотографувати їх, за необхідності вилучити.

Знайти й оглянути на місці події речі, що належать потерпілому. Зафіксувати їх місце розміщення, дослідити пошкодження. Визначити, які з речей з сумки потерпілого могли залишитися на транспортному засобі, що зник з місця події. Об'єкти й зразки речовини вилучити.

Зафіксувати ознаки, які можуть свідчити про час, що минув із моменту вчинення ДТП. При цьому досліджується ступінь висихання плям крові, слідів від мокрих шин, зміни слідів під впливом метеоумов. Фіксується час, позначений на розбитому годиннику потерпілого і та ін.

Сфотографувати позу трупа, його розміщення відносно меж проїжджої частини дороги та інших орієнтирів. Виконати детальну фотозйомку пошкоджень на одязі й тілі трупа, слідів коліс тощо.

Оглянути одяг потерпілого для виявлення слідів протектора, частин транспортного засобу, що виступають, частинки лакофарбового покриття і деревини від кузова, плям пальномастильних матеріалів, осколків скла, уламків пластмаси, металу, об'єктів ґрунтового й рослинного походження. Виявлене сфотографувати й вилучити.

Оглянути підошви взуття потерпілого, зафіксувати сліди ковзання, що вказують на напрямок дії сили удару і положення в цей момент потерпілого. Відмітити характер ґрунтових забруднень на підошві. Сліди сфотографувати, взуття вилучити.

Разом зі спеціалістом-медиком оглянути ушкодження на тілі трупа, визначити механізм і характер автотравми. Особливу увагу звернути на характер, форму, розмір і локалізацію ушкоджень, заподіяних транспортним засобом. Виміряти відстань від підошви взуття потерпілого до ушкоджень.

Під час транспортування трупа в морг створити умови, які б забезпечували збереження на його одязі та тілі слідів мікрочастинок.

Продовжити огляд трупа в морзі:

- при належному освітленні ретельно оглянути одяг; виявити на тілі потерпілого сліди протектора і частин автомобіля, що виступають;
- врахувати, що такі сліди можуть проявитися через декілька годин після розтину трупа;
- забезпечити вилучення верхнього одягу потерпілого, зразків його крові, волосся та слідів.

Якщо огляд проводився вночі, обов'язково повторити його вранці. Забезпечити для цього охорону місця події.

Якщо транспортний засіб перебував на місці події, а водій втік або в разі сумніву в тому, хто був за кермом транспортного засобу, оглянути місце водія, щоб виявити сліди рук на кермі й обладнанні кабіни, сліди взуття в кабіні та біля транспортного засобу, вилучити чохли із сидіння, визначити характер ушкоджень, які міг отримати водій у момент наїзду, вилучити сліди крові. Якщо зігнуте рульове колесо, висунути припущення, що водій отримав травму грудної клітки.

Детально дослідити всі пошкодження, які є на транспортному засобі і, насамперед, на його передній частині та деталях, що виступають. Сфотографувати пошкодження, ретельно й повно описати їх у протоколі огляду.

За відсутності видимих пошкоджень на деталях автомобіля, з якими міг контактувати потерпілий, здійснити пошук слідів крові, текстильних волокон, волосся, клаптиків тканини, органів людини та інших речовин. У разі виявлення плям, схожих на кров, провести попередні проби.

Оглянути колеса транспортного засобу. Зафіксувати малюнок протектора, ширину шин, виміряти базу та колію транспортного засобу. Виявити на колесах сліди крові, волосся, частин органів, текстильні волокна, ґрунт. При цьому кожне колесо слід оглянути в умовах його вільного обертання.

Огляд ходової частини здійснити на оглядовій ямі чи естакаді, застосувавши належне освітлення. Виявити сліди крові, клаптики тканини, волосся, текстильні волокна на підвісці, деталях коліс, карданному валі та інших вузлах автомобіля. Зафіксувати сліди ковзання по днищу та інші порушення шару ґрунтового забруднення, ділянки осипання ґрунту, які є придатними для трасологічного дослідження. За необхідності вилучити зразки грязьових нашарувань зі збереженням їх структури.

Оглянути днище кузова і визначити джерело походження витікання мастила, палива, води, сліди яких виявлені на місці ДТП. Вилучити зразки

лакофарбового покриття, деревини кузова, вантажу з точною фіксацією місця їх вилучення.

Якщо підозрюваний транспортний засіб виявлено не на місці події, його огляд проводиться аналогічно. Додатково фіксується температура двигуна й ознаки проведеного ремонтних робіт кузова.

Обов'язково скласти масштабну схему до протоколу огляду місця події. Сфотографувати транспортні засоби за правилами судової фотографії.

6.7.3 Огляд місця зіткнення транспортних засобів

Для відтворення первинної картини події здійснити фотозйомку або відео-запис рятувальних робіт, якщо такі проводяться.

Провести оглядову, орієнтовну фотозйомку відповідно до загальних правил фотографування місця події. Під час огляду для зйомки бажано використати верхні точки (з верхніх поверхів будинків тощо).

При фотографуванні місця зіткнення на прямій ділянці дороги зйомку проводять не менше як із трьох точок уздовж дороги: з точки, що лежить ліворуч, на поздовжній осі та з точки, що розміщена праворуч дороги.

На плані чи схемі місця пригоди відмітити точки, з яких проводилося фотографування.

Здійснити детальний огляд місця події для виявлення і фіксації усіх слідів і речових доказів, що утворилися у процесі зіткнення. При цьому необхідно звертати увагу на всі об'єкти, пов'язані з аварією. Все виявлене відмітити табличками з номерами, обвести крейдою, сфотографувати масштабним способом.

Встановити сліди гальмування транспортних засобів, зафіксувати їх початок, довжину, вид (суцільні, переривчасті), розміщення й інтенсивність, а також відмінності слідів, залишених різними колесами, сфотографувати їх. Вимірювати сліди гальмування необхідно від їх початку до осі задніх коліс. Знайти і зафіксувати всі сліди переміщення транспортних засобів: котіння, юзу, заносу, буксування.

Зважаючи на те, що успішне розслідування ДТП переважно залежить від

визначення місця зіткнення транспортних засобів, ретельно дослідити обстановку місця події і зафіксувати відповідні сліди, обов'язково сфотографувавши їх.

Оглянути транспортні засоби, вивчити на них пошкодження і сліди, їх розміщення, форми, розміри, висоту розміщення від рівня дорожнього покриття, встановити наявність на них частин фарби, деревини, скла тощо. Сфотографувати всі виявлені сліди і предмети та вилучити їх.

У ході перевірки технічного стану транспортних засобів за участю спеціаліста-автотехніка вилучити поламани чи роз'єднані деталі, вузли чи агрегати, порушення в роботі яких могли спричинити ДТП або вплинути на її розвиток.

Категорично забороняється повертати транспортні засоби власникам без ретельного дослідження їх ходової частини, гальмівної системи та кермового керування, а також світлових приладів (при зіткненні в темний час доби).

Визначити видимість і оглядовість із робочого місця водія кожного транспортного засобу, здійснити фотозйомку.

Якщо огляд місця ДТП проводиться вночі або за несприятливих кліматичних умов, його слід повторити вранці, після припинення, наприклад, дощу, снігу тощо.

Під час огляду транспортних засобів, що зіткнулися в темний час доби, необхідно звертати увагу на справність передніх фар, габаритних ліхтарів, відповідність світлових приладів технічним характеристикам транспортного засобу. Пошкоджені лампочки необхідно вилучити для визначення режиму їх роботи під час зіткнення. При цьому доцільно знайти і вилучити пошкоджену нитку розжарювання лампочки.

6.7.4 Огляд місця перекидання транспортного засобу

Водночас із загальними процедурами огляду слід зосередити увагу на виявленні й фіксації ознак і слідів, безпосередньо пов'язаних з цим видом пригоди. Переважно причинами перекидання є дія сил ваги й інерції. У першому випадку перекидання можливе у разі руху крутими спусками, під час

з`їзду з проїжджої частини дороги в кювет тощо.

У такому випадку потрібно зафіксувати характер ухилу, рельєф місцевості, стан дорожнього полотна, вид вантажу і його розміщення на вантажній платформі. Ретельно вивчається характер слідів від коліс транспорту на проїжджій частині.

Під час огляду місця події, пов'язаного з перекиданням транспортного засобу, слід зафіксувати характер дорожнього покриття, слідів коліс та інших частин транспортного засобу. Положення слідів необхідно зафіксувати один відносно одного та країв проїжджої частини дороги, також визначити величину нахилу (крутість), радіус повороту (якщо перекидання сталося на повороті), а також радіус слідів коліс (при перекиданні на прямій ділянці дороги). Під час огляду пошкоджень на транспортних засобах зафіксувати їх розміри, характер і взаєморозміщення. Згодом це може допомогти у з'ясуванні способу перекидання і визначенні швидкості руху в момент, що передував перекиданню. Якщо на транспортних засобах перебуває вантаж, варто встановити його характер, спосіб закріплення, сліди переміщення транспортним засобом. Потім перевіряється стан гальмівної системи, кермового керування, положення важеля переключення передач і ручної гальмівної рукоятки.

Для того, щоб шляхом експертного дослідження можна було встановити причину заносу і перекидання, під час огляду місця події необхідно виміряти і зафіксувати:

- сліди заносу;
- довжину гальмівного шляху (для встановлення швидкості руху в момент, що передує гальмуванню);
- радіус заокруглення (повороту) дороги;
- фактичний радіус заокруглення (повороту) транспортного засобу;
- кут нахилу (крутість) дороги;
- довжину хорди дороги і фактичний шлях транспортного засобу при повороті;
- довжину перпендикуляра від середини довжини хорди до вершини дуги;

- відстань від вершини дуги до центра задньої осі транспортного засобу, що перебуває на проїжджій частині;
- люфт керма;
- вагу вантажу, що перевозиться.

Перекидання під дією сил інерції зазвичай відбувається на поверхні дороги під час різкої зміни напрямку руху, боковому ковзанні. Приділяється увага дорожнім умовам з поперечними і поздовжніми нахилами, радіусу повороту, слідам руху транспортного засобу перед початком заносу або перекиданням, стану дорожнього покриття.

Уважно досліджується технічний стан транспортного засобу загалом, з акцентуванням уваги на ходовій частині, гальмівній системі, стану шин, справності кріплення коліс. Вивчається можливість щодо перекидання під дією бокового вітру.

6.7.5 Особливості огляду місця ДТП, коли водій зник з місця події

Під час огляду місця дорожньо-транспортної пригоди основну увагу слід звертати на сліди для встановлення виду і моделі транспортного засобу, а згодом, коли транспортний засіб буде виявлено, для його ототожнення. З цією метою необхідно:

- вивчити сліди, залишені колесами транспортного засобу на дорожньому покритті;
- вивчити сліди, що утворились на навколишніх об'єктах і на потерпілому після взаємодії з частинами транспортного засобу;
- знайти відокремлені деталі, сліди пального та мастила, частини вантажу;
- з'ясувати, які ушкодження могли з'явитися внаслідок ДТП на транспортному засобі.

Вивчивши відомості, отримані від свідків, а також сліди, виявлені на місці ДТП, необхідно повідомити працівникам карного розшуку і ДАІ таку інформацію:

- ймовірний вигляд транспортного засобу, модель, колір та інші

ознаки, виявлені під час огляду місця події й опитування свідків;

- пошкодження, поломки, деформування, подряпини, нашарування фарби, крові тощо, які можуть бути виявлені на транспорті, що розшукується, і їх можлива локалізація;
- зазначити найімовірніші шляхи подальшого напрямку транспортного засобу з урахуванням географічного розміщення району і дорожньо-транспортної обстановки.

Для встановлення виду, моделі та марки транспортного засобу вимірюється ширина колії і база автомобіля, ширина бігової доріжки. Залежно від виду транспортного засобу (легковий, вантажний) на місці події залишаються: сліди передніх і задніх одинарних шин, якщо це легковий автомобіль, передніх одинарних і задніх подвійних, якщо автомобіль вантажний; вузьких передніх і широких одинарних задніх, якщо це був колісний трактор; а також широких одинарних передніх і задніх, якщо це вантажний автомобіль підвищеної прохідності.

Ширина колії автомобіля вимірюється між центрами одинарних передніх чи задніх слідів шин і між центрами проміжків правої і лівої пари слідів задніх шин.

Сліди передніх шин часто знищуються слідами задніх. Тому для вимірювання ширини колії передніх шин необхідно пройти слідами транспортного засобу по обидва боки від місця події (за можливості) до повороту. У цьому місці сліди передніх шин, як правило, помітні. У разі об'їзду виїмок на дорогах вони також зберігаються.

Важливе значення для встановлення моделі має база автомобіля, тобто відстань між передньою і задньою осями. Залежно від характеру слідів база визначається різними способами. Найточніше вона може бути виміряна за слідами розвороту автомобіля з використанням заднього ходу: між кінцями слідів передніх та задніх шин при першій зупинці та між кінцями слідів задніх і передніх шин при другій. Базу автомобіля можна визначити і за слідами зупинки, під час якої утворюються улоговинки, проталини, поглиблення в

м'якому ґрунті тощо.

Щоб встановити модель шини (що уможливить за довідковими таблицями можливо визначити модель транспортного засобу), важливо зафіксувати форму малюнка протектора.

Вивчення слідів транспортних засобів дозволяє вирішити й інше важливе завдання на місці події: встановити напрямок руху транспортного засобу в тих випадках, коли водій зник із місця події. Існує чимало ознак, за якими можна визначити напрямок руху:

- під час переїзду калюжі на великій швидкості бризки води і рідкого бруду летять вперед і в боки;
- краплини води з радіатора, мастила й інших рідин, що падають під час руху, на поверхні дороги мають витягнуту форму та звернені вузьким кінцем у бік руху транспортного засобу;
- на м'якому ґрунті гілки рослин ламаються в місці переїзду. Під час подальшого руху колеса зламана частина повертається в протилежний руху бік, а кінці вказують на напрямок руху;
- під час руху м'яким ґрунтом, зокрема на підйомі, на дні сліду утворюються уступи, пологі боки яких спрямовані в напрямку руху;
- на пухкому ґрунті у поглиблення малюнка протектора потрапляють шматочки землі. Внаслідок обертання колеса з великою швидкістю утворюється відцентрова сила, що відкидає їх у бік, протилежний рухові;
- трава під колесами мнеться в напрямку руху автомашини, а при пробуксовці (особливо на мокрому лузі, полі) кінці травинок спрямовані в протилежний рухові бік;
- під час переїзду каменя він вдавлюється в м'який ґрунт. Оскільки сила тиску на камінь спочатку діє не зверху, а збоку, то біля втисненого каменя з протилежного напрямку руху боку утворюється ямка;
- на різній відстані можуть бути виявлені відламані деталі

- транспортного засобу, частина вантажу тощо. Їх виявлення відносно місця наїзду і буде вказувати на напрямок руху автомобіля;
- під час пошкодження навколишніх об'єктів (дерева, стовпа, дорожніх знаків тощо) за формою, механізмом утворення і напрямком слідів також можна встановити напрямок руху транспортного засобу. Якщо автомобіль згодом буде розшуканий, з'являється можливість ідентифікувати його за слідами, що залишилися на місці події і на навколишніх об'єктах.

6.7.6 Проведення огляду трупа постраждалого в ДТП

Огляд трупа загиблого і його одягу на місці події дозволяє встановити механізм ДТП, визначити тип і вид транспортного засобу, а також з'ясувати, які технічні пошкодження могли на ньому залишитися. Огляд трупа має здійснюватися за участю судово-медичного експерта або лікаря.

Насамперед необхідно зафіксувати положення трупа відносно меж проїжджої частини, а також стійких орієнтирів. Якщо до початку огляду труп переміщався, але позначене місце, де він перебував, потрібно це зазначити в протоколі огляду і на схемі.

Обов'язково слід зафіксувати сліди крові: розміщення, розміри, форма.

Потім оглядають й описують одяг і взуття загиблого, їх стан, ступінь зносу, забрудненість. Особливу увагу необхідно приділити пошуку слідів і ушкоджень: розривів тканини, наявності і розміщення частин лакофарбового покриття, осколків скла, краплин пально-мастильних матеріалів, відбиткам протектора чи інших деталей транспортного засобу, наявності слідів волочіння, скручування тощо.

Під час огляду взуття потрібно уважно оглянути бокову частину, де могли залишитися сліди протектора, поверхню каблука і підошви, на яких можуть бути виявлені сліди ковзання у вигляді прямолінійних чи дугоподібних трас (ознака наїзду або сліди контакту з органами управління транспортним засобом (у водія); на взутті пасажирів можуть лишитися сліди від килимка салону.

Після цього описуються ушкодження на відкритих ділянках тіла: садна, крововиливи, забої і рвані рани. Зазначається їх вигляд, характер, розміри і розміщення. З'ясовуються й інші ушкодження верхніх і нижніх кінцівок, грудної клітини тощо, відмічається характер трупних явищ (трупні плями, задубіння тощо).

Під час огляду вилучаються документи загиблого, цінності та предмети, виявлені у нього (годинник, обручка, персні, медальйони, інші прикраси).

Якщо особа загиблого на місці події не встановлена, необхідно повідомити територіальному органу внутрішніх справ для проведення відповідних заходів та застосовуючи метод пізнавальної зйомки, провести його фотографування.

Пізнавальна зйомка застосовується, як правило, для фіксації зовнішності злочинців і трупів невідомих осіб для впізнання. Зйомка живих осіб спеціалістами-автотехніками не використовується.

Пізнавальна зйомка трупа має свої особливості та труднощі. Зумовлене це тим, що пізнавальну зйомку найкраще робити у відповідних для цього умовах (забезпечення: нейтрального кольору фону, строго вертикального положення голови, доступу до огляду і фіксації характерних тілесних ушкоджень, наявності додаткових джерел світла тощо). На місці події складно забезпечити такі умови.

Однак спеціалістам-автотехнікам часто доводиться проводити зйомку трупів під час огляду місць ДТП. Фотографуючи труп, слід керуватися такими правилами: зафіксувати обстановку, в якій виявлено труп, загальний вигляд, позу, стан одягу, зовнішні (видимі) тілесні ушкодження тощо.

Орієнтувальну зйомку трупа проводять для фіксації навколишніх об'єктів. З цією метою труп фотографують із кількох точок на відстані 3-4 м. Фотоапарат установлюють на висоті 80-90 см від рівня землі (дорожнього покриття).

Фотозйомку бажано робити під кутом 45° до осі трупа. Не рекомендується без необхідності робити зйомку з боку ніг, особливо з близької відстані, а

також із боку голови.

Оглядову зйомку трупа, що лежить на землі (дорожньому покритті), виконують із двох боків і зверху. Під час фотографування збоку оптична вісь об'єктива має бути розміщена перпендикулярно до осьової лінії трупа, що дозволяє фіксувати його положення і позу.

Під час фотографування трупа зверху апарат розміщується вертикально, об'єктивом униз. Якщо немає ширококутного об'єктива, цю зйомку здійснюють панорамним способом.

Застосовують також і детальну зйомку трупа, фіксуючи наявні рани, сліди наїзду чи волочіння тощо.

6.7.7 Методика визначення видимості під час огляду місця події

Існують поняття загальної і конкретної видимості.

Загальна видимість - це відстань від передньої частини транспортного засобу, на якій з місця водія чітко видно елементи дороги, орієнтування за якими можливе керування транспортним засобом у смузі руху, що рекомендується Правилами дорожнього руху.

Конкретна видимість - відстань від передньої частини транспортного засобу, на якій з місця водія перешкоду можна чітко бачити за її характерними ознаками (наприклад, побачивши лише ноги людини, можна зробити категоричне судження про те, що попереду людина і т. ін.).

Для того, щоб об'єктивно дати відповідь на питання про правильність вибору швидкості руху в темний час доби і про технічну можливість запобігання наїзду на перешкоду чи пішохода, необхідно визначити видимість за певних дорожніх умов.

Результативність і доказова цінність визначення видимості залежить від максимального наближення дорожніх, погодних та інших умов до тих, що були в момент здійснення ДТП. А тому її необхідно визначати під час огляду місця події.

Для безпеки проведення цього етапу огляду швидкість руху транспортного засобу, з якого визначається видимість, має бути мінімальною.

Рух на ділянці огляду місця події припиняється для того, щоб світло фар сторонніх транспортних засобів не впливало на видимість.

Для забезпечення чіткого проведення слідчих дій бажано, щоб залучені до неї працівники міліції та керівник слідчої групи мали портативні радіостанції. Практика доводить, що радіозв'язок, на відміну від інших сигналів, найнадійніше забезпечує зв'язок між учасниками слідчих дій. Крім того, потрібні рулетка (10-20 м), світлоповертач (катафот) червоного чи білого кольору, електричний ліхтар, крейда для розмітки проїжджої частини, фішки з запобіжними знаками.

Як правило, транспортний засіб під час ДТП у темний час доби отримує значні пошкодження, зокрема освітлювальних приладів. У такому випадку його необхідно замінити однотипним. Особливу увагу при цьому потрібно звернути на відповідність зовнішніх освітлювальних приладів - потужність ламп, ступінь забруднення розсіювачів (скла фар), а також на стан і ступінь забруднення переднього скла кабіни й інших елементів, що можуть вплинути на видимість.

У всіх випадках при відтворенні елементів дорожньої обстановки необхідно максимально наблизити її до стану перед дорожньо-транспортною пригодою.

6.8. Вимоги до складання протоколу огляду місця події

Основним документом фіксації результатів огляду місця дорожньо-транспортної пригоди є протокол, який має відповідати таким вимогам:

- бути складеним відповідно до норм Кримінально-процесуального кодексу України (статті 190-192 і 195);
- достатньо повно й об'єктивно відображати те, що фіксується, щоб можна було отримати чітку уяву про обстановку місця пригоди;
- відображати всі сліди і предмети, виявлені на місці пригоди, що можуть мати значення для встановлення істини у справі;
- бути викладеним таким чином, щоб за необхідності можна було здійснити

реконструкцію обставин місця події.

Протокол огляду місця події заповнюється безпосередньо під час огляду і підписується його учасниками. Лише у деяких випадках протокол складається після огляду, якщо цьому заважають об'єктивні причини (дощ, мокрий сніг).

За змістом протокол поділяється на такі частини:

1. Вступна.

Де зазначаються:

- підстави для огляду;
- час отримання повідомлення і від кого;
- місце і дата проведення огляду;
- посада та прізвище особи, що його склала;
- учасники огляду;
- робляться нотатки щодо роз'яснення прав і обов'язків спеціалістам та понятим;
- визначаються умови огляду.

2. Досліджувальна.

Де відображається:

- напрямок дороги, вулиці відносно сторін горизонту (за компасом) та меж населеного пункту. Якщо місце події розміщене за межами населеного пункту, необхідно знайти постійний орієнтир, від якого і здійснювати виміри;
- план дороги (пряма ділянка, перехрестя і його форма, повороти, закруглення дороги, вулиці, в який бік);
- поздовжній профіль дороги (горизонтальна ділянка, підйом чи нахил, їх величина і напрямок);
- поперечний профіль дороги (випуклий, горизонтальний, двоскатний чи односкатний і в який бік, величина);
- ширина проїжджої частини;
- тип дорожнього покриття (асфальт, асфальтобетон, цементобетон, бетон, бруківка, гравій, пісок, ґрунт тощо).

У протоколі огляду тип дорожнього покриття зазначається відповідно до термінології, що прийнята у дорожньо-будівній справі; характеристики дорожнього покриття слід деталізувати із урахуванням величини поздовжнього нахилу дороги (горизонтальність і крутість спуску) і відстані, на якій від початку спуску чи підйому мала місце ДТП;

- стан дорожнього покриття (сухе, мокре, забруднене, укочений чи неукочений сніг, мокрий сніг, ожеледиця та інші особливості, що пов'язані з погодними умовами);
- коефіцієнт зчеплення коліс транспортного засобу з дорожнім покриттям;
- пошкодження дорожнього покриття.

Стан дорожнього покриття характеризується дефектами будівництва та експлуатації. При дослідженні його стану під час огляду і фіксації цього у протоколі слід зазначати ті дефекти, які могли негативно позначитися на русі транспортного засобу, стати причиною ДТП:

- ширина правого чи лівого узбіччя;
- тип покриття узбіччя і його стан (укріплене, покрите щебенем, піском, травою, снігом, кригою тощо);
- пошкодження на узбіччях.

До слідів, які вказують на напрямок руху, належать пошкодження на бордюрі, деревах та інших придорожніх предметах, які з'явилися від контакту з ними автомобіля у момент руху. У протоколі слід зазначити, де і які пошкодження виявлено:

- ширина тротуарів;
- висота бортового каменя;
- наявність перешкод на дорозі, вулиці, узбіччях, тротуарах;
- глибина кюветів;
- довжина відкосів, кюветів, їх стан;
- навколишні об'єкти в зоні ДТП (відкрита місцевість, дерева, будови, обриви, відкоси поверхні проїжджої частини тощо);

- розмітка проїжджої частини в зоні ДТП;
- видимість поверхні проїжджої частини по осьовій лінії дороги від центру місця пригоди вперед і назад;
- штучне освітлення, його стан і справність.

При фіксації стану освітлення дороги під час ДТП у нічну пору доби слід звернути увагу і на стан видимості та оглядовості з кабіни водія за цих умов.

У протоколі також відмічається наявність дорожніх знаків на відстані 300 м по обидва боки від центру місця ДТП. При цьому необхідно зазначити номер знака, його назву і точну відстань від місця події до знака, а також виразність видимості знака при під'їзді до нього, його підсвічування, якщо ДТП відбулася у темний час доби. Зазначається спосіб регулювання руху на регульованому перехресті (регулювальник, світлофор, його тип, режим роботи, місце встановлення, справність). Дорожні знаки та дорожня розмітка фіксуються у протоколі огляду відповідно до їх найменувань, встановлених Держстандартом і наведених у Правилах дорожнього руху України.

Транспортні засоби прив'язуються точною відстанню у двох взаємно перпендикулярних напрямках до обраних орієнтирів та до однієї з меж проїжджої частини дороги.

У протоколі мають бути детально описані поверхневі сліди, насамперед гальмові. При описі слідів обов'язково зазначається характер поперечних ліній малюнка протектора (чітко окреслений, змазаний тощо). На основі цього в подальшому автотехнічною експертизою встановлюється швидкість транспортного засобу до початку гальмування.

У протоколі огляду місця події мають бути зафіксовані всі виявлені сліди, встановлені розміри та вказані пошкодження. Недопустимо робити посилання на те, що вони зображені на схемі, не описуючи в протоколі, оскільки схема - це тільки додаток до протоколу.

Фіксація розміщення осколків скла проводиться в такому порядку. Зона розсіювання осколків розкреслюється прямими лініями на квадрати зі сторонами 0,5 чи 1,0 м залежно від площі розсіювання. У кожному квадраті

підраховується кількість зібраних осколків за їх належністю до деталей транспортних засобів (скло фар, підфарників, переднє вітрове скло тощо). На схемі до протоколу огляду місця ДТП зазначається зона розсіювання осколків.

6.8.1. Схема до протоколу огляду місця ДТП

Важливою частиною протоколу є схема дорожньої обстановки після події. Її потрібно виконувати дуже ретельно. Спочатку, визначивши межі огляду, складають чернетки, а потім на їх основі здійснюють чистовий екземпляр схеми. На чернетках важливо точно зафіксувати розміри взаємного розміщення об'єктів дорожньої обстановки, що дозволить точно відобразити їх на чистовій схемі (див. Рис. 6.8.1).

Окремі об'єкти, що розміщені на значній відстані від місця події, можуть позначатися на схемі умовними знаками з обов'язковим зазначенням їх розмірів і відстаней до них. На схемі мають бути зафіксовані:

- найменування;
- місце вчинення ДТП (назва автомобільної дороги, населеного пункту, вулиці, кілометр, перехрестя, номер будинку тощо);
- дата (рік, місяць, число) і час вчинення ДТП;
- посада, звання, прізвище та ініціали особи, що склала схему;
- прізвища, ініціали та підписи понятих, а також інших осіб, що брали участь в огляді місця події;
- умовні позначення, що використовувалися при складанні схеми;
- масштаб, в якому вона виконана.

Графічній фіксації на схемі ДТП підлягають:

- ділянка дороги, де сталася ДТП;
- відносно стійкі орієнтири, до яких на схемі здійснюється прив'язка об'єктів та слідів;
- транспортні засоби, що брали участь у ДТП, координати їх розміщення відносно елементів проїжджої частини та стійких орієнтирів;

- сліди коліс транспортного засобу, їх розміщення відносно елементів проїжджої частини, довжина від початку до кожного колеса транспортного засобу з зазначенням розривів, довжина слідів на ділянках із різним покриттям або з різнорідним станом покриття;
- розміщення потерпілого (трупа) відносно транспортного засобу, елементів проїжджої частини і слідів на місці пригоди;
- інші сліди та предмети, що стосуються пригоди. Розміщення частин та інших об'єктів, які відділилися від транспортного засобу (уламки кузова, частинки фарби, осколки скла, осип ґрунту, сліди від рідин та мастил тощо), відносно елементів проїжджої частини, транспортних засобів; розміри слідів крові; площі розсіювання осколків скла, осипу ґрунту тощо;
- ширина проїжджої частини, включаючи розділювальні смуги;
- ширина тротуарів, узбіч, профіль кюветів; радіус повороту;
- розміри ділянок із різнорідним дорожнім покриттям; розміри ділянок із різнорідним станом дорожнього покриття;
- розміри і розміщення дефектів дорожнього покриття; розміщення дорожньої розмітки;
- розміщення дорожніх знаків і засобів регулювання дорожнього руху;
- розміщення шлагбаума, засобів сигналізації, дорожніх знаків на залізничному переїзді;
- координати місця зіткнення, наїзду відносно стійких орієнтирів;
- місця, звідки проводилася фотозйомка.

Під час подій, що сталися у темний час доби, на схемі фіксується розміщення приладів штучного освітлення із зазначенням увімкнених. Розміри об'єктів і відстані до них на місцевості вимірюються рулеткою і переносяться на схему за допомогою прямокутної системи координат. Осі координат на місцевості, від яких роблять виміри, варто вибирати так, щоб вони охоплювали всю ділянку і за необхідності могли легко відновлюватись.

Для однієї з осей координат вибирають нерухомі предмети, що постійно розміщені на ділянці дороги,. У містах - це стіни будинків. Вибирати для цієї мети бортовий камінь тротуару не рекомендується, оскільки згодом можливі зміни ширини проїжджої частини. На заміських дорогах із твердим покриттям координатною віссю може слугувати край проїжджої частини. На дорогах, що не мають твердого покриття, проводять пряму лінію між придорожніми телеграфними чи освітлювальними стовпами, деревами тощо. Друга вісь координат, що розміщується перпендикулярно до першої, проводиться поперек дороги за допомогою натягнутого шнура так, щоб уся ділянка події була поза нею.

Результати вимірів оформлюють у вигляді таблиці на окремому аркуші, а місця вимірів нумеруються, щоб уникнути зайвих розмірних ліній і чисел на чернетці.

Чернетку схеми рекомендується виконувати в такій послідовності:

- визначити межі ділянки, яку потрібно зафіксувати, сфотографувати;
- позначити крейдою початок і кінець слідів транспортних засобів, ширину слідів протектора шин, обвести межі площ з осколками скла та частинками ґрунту, що обсипалися, плямами мастила, води, електроліту тощо;
- після такої розмітки обстановки зафіксувати її від руки, не дотримуючись масштабу, на папері - чернетці схеми;
- пронумерувати на чернетці точки, між якими будуть проводитися вимірювання;
- за можливості зробити це і на місцевості;
- вибрати лінії (осі координат), від яких проводитимуться вимірювання;
- здійснити вимірювання, які записати в таблицю (яку необхідно зробити заздалегідь);
- виміряти площі розсипання осколків скла, плям мастила, води тощо.

Координати цих площ проводяться до їх центра, а сама площа вимірюється спочатку за горизонтальною, а потім за вертикальною лініями координат. Отримані дані заносяться в таблицю окремо записуються дані про оглядовість, тип і стан дорожнього покриття, погодні умови, час огляду ділянки, її місце розміщення тощо.

Чистова схема оформляються в такий спосіб:

чистовий варіант схеми оформлюється на міліметровому папері чи спеціальному (масштабному) бланку. Використовується бланк, виготовлений на міліметрівці розміром 400 x 280мм в масштабі 1: 200. Об'єкти і відстані між ними зображують із дотриманням певного масштабу. Для складної дорожньої обстановки найприйнятнішим вважається масштаб 1:100 чи 1:50;

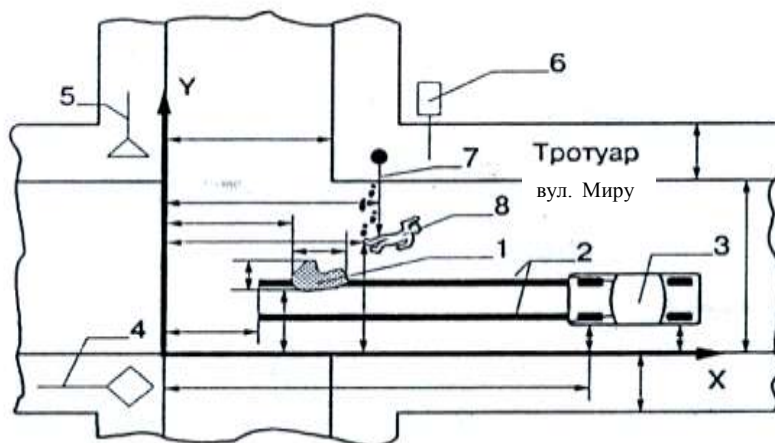


Рис.6.8.1 – Схема ДТП за участю автомобіля ВАЗ – 2105 під управлінням водія Х

1. Осколки скла;
2. Сліди гальмування;
3. Автомобіль ВАЗ – 2105;
4. Дорожній знак 2.3. «Головна дорога»;
5. Дорожній знак 2.1. «Поступися дорогою»;
6. Дорожній знак 5.35.2. «Пішохідний перехід»;
7. Напрямок руху пішохода;
8. Труп пішохода.

Важливе місце має достовірність вимірів, які виконуються на місці ДТП.

Під час вимірювання на місці ДТП необхідно: користуватися стандартною вимірювальною стрічковою рулеткою). Найзручніша рулетка завдовжки 10 м. Для вимірювання невеликих ділянок доцільно мати також рулетку завдовжки 1-2 м та жорстку лінійку з чіткими сантиметровими позначками завдовжки 30 см. Вимірювання проводити під прямим кутом до поздовжньої і поперечної осі проїжджої частини. Слід забезпечити максимальну точність вимірювання (не допускати провисання вимірювальної стрічки). Фіксувати точки, між якими проводилося вимірювання, при фіксації розміщення транспортного засобу вимірювання здійснювати від центра осі колеса або від крайніх габаритних точок.

При проведенні вимірів рекомендується: положення на дорозі транспортних засобів, відокремлених частин, слідів та інших речових доказів фіксувати до однієї базової лінії, наприклад, до правого краю проїжджої частини дороги; фіксація то до правого краю, то до лівого не допустима; не дублювати вимірювання, проводити їх так, щоб за необхідності можна було встановити й інші, незафіксовані розміри.

6.9. Запитання для самоконтролю

1. Що таке огляд місця події?
2. З яких стадій складається огляд ДТП?
3. Які заходи першочергові під час огляду місця ДТП?
4. Що таке судова фотографія?
5. Що таке судова – оперативна фотографія?
6. Що дає сукупність фотознімків?
7. Які методи застосування відеозапису?
8. Які додаткові способи фіксації результатів огляду місця дорожньо-транспортної пригоди?
9. Як модулюють об'ємні сліди?
10. Які інші технічні засоби використовуються при огляді місця події?

11. Які методи вимірювання?
12. Як у разі виникнення ДТП автотransпортні засоби можна розрізнити?
13. Які особливості вимірювання перемінної ширини проїжджої частини?
14. Які вимірювання для визначення радіуса закруглень дороги?
15. Які вимірювання поздовжнього і поперечного нахилу дороги?
16. Що таке колія транспортного засобу?
17. Як визначити довжину сліду одного оберту колеса?
18. Як визначити місце зіткнення транспортних засобів?
19. Які особливості проведення огляду місця наїзду?
20. Які вимоги до складання протоколу огляду місця події?
21. Що таке схема дорожньої обстановки?

РОЗДІЛ 7. ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ КРИМІНАЛЬНОЇ СПРАВИ ЗА ФАКТОМ ДТП ТА ПРОВЕДЕННЯ ДЕЯКИХ СЛІДЧИХ ДІЙ

Кримінальна справа за фактом дорожньо-транспортної пригоди, як і за фактом будь-якого іншого злочину, порушується за наявності передбачених законом приводів і підстав.

Приводом до порушення кримінальної справи є різного роду заяви й повідомлення про злочин, явка з повинною, а також безпосереднє виявлення органами дізнання, слідчим, прокурором або судом ознак злочину. Справа може порушуватись лише в тих випадках, коли є достатні дані щодо наявності ознак злочину.

Під час дорожньо-транспортних пригод приводами для порушення кримінальної справи найчастіше є: заяви потерпілих або їх родичів, очевидців події, що відбулася, а також самих водіїв транспортних засобів, причетних до події; повідомлення державних або громадських організацій - медичних установ, автогосподарств тощо, пов'язаних із транспортом; безпосереднє виявлення органами міліції і прокуратури ознак злочину. Підставою для порушення кримінальної справи за наявності передбаченого приводу є дані про те, що ДТП, яка має стати предметом розслідування (наїзд, перекидання, зіткнення тощо), дійсно відбулася і супроводжувалася передбаченими законом суспільно небезпечними наслідками - смертю потерпілого (потерпілих), заподіюванням потерпілому середньої тяжкості або тяжких тілесних ушкоджень.

Як правило, кримінальна справа про дорожньо-транспортну пригоду порушується слідчим після перевірки матеріалів, що надійшли з органів державної автомобільної інспекції (ДАІ), або безпосередньо після виїзду на місце події. Матеріали, що надійшли з органів ДАІ у вигляді протоколу про дорожньо-транспортну пригоду, протоколу огляду транспортного засобу (засобів) і схеми місця події, не замінюють розслідування. На основі цих документів вирішується лише питання про порушення кримінальної справи.

Склад цих злочинів відрізняється за суб'єктом та елементами об'єктивної сторони. Однак на момент огляду місця ДТП ознаки злочину можуть не мати вираженого характеру, вказуючи на можливість кваліфікації діяння за тією чи іншою статтею КК України. У таких випадках у слідчого можуть виникнути певні ускладнення під час їх кваліфікації. Вирішуючи це питання, слід враховувати, що кваліфікація злочину на етапі порушення кримінальної справи не є остаточною.

Ускладнення можуть виникнути і тоді, коли до моменту порушення кримінальної справи не встановлено ступінь тілесних ушкоджень, завданих потерпілому внаслідок ДТП. У цьому випадку кваліфікація вчиненого визначається орієнтовно й також уточнюється у процесі подальшого розслідування.

У разі вчинення згаданих вище злочинів кримінальні справи, як правило, порушуються за фактом ДТП. Слідчим, який порушив кримінальну справу, видається постанова про порушення справи й прийняття її до свого провадження.

7.1. Відтворення обстановки та обставин події

Відтворення обстановки й обставин події полягає у проведенні спеціальних слідчих експериментів для перевірки й уточнення результатів допиту свідків, потерпілих, підозрюваного або обвинуваченого чи даних, одержаних під час проведення огляду та інших слідчих дій.

Відтворення обстановки й обставин події охоплює дві самостійні слідчі дії:

- уточнення на місці свідчень обвинуваченого, підозрюваного, потерпілого, свідка;
- експериментальна перевірка правдивості свідчень цих осіб та встановлення інших обставин.

Перевірка на місці свідчень тієї або іншої особи сприяє отриманню додаткових даних для підтвердження цієї інформації.

Для експериментальної перевірки відтворення обстановки й обставин події

має бути проведене в умовах, максимально наближених до тих, в яких було вчинене діяння або сталася пригода, ймовірність якого (якої) перевіряється. Доказове значення мають як позитивні, так і негативні результати експериментальної перевірки.

Під час відтворення обстановки й обставин події можна проводити фото, відео-, кінозйомку й відеозапис.

Ця слідча дія є однією з найскладніших і потребує проведення певної системи заходів. Під час підготовки до відтворення обстановки й обставин ДТП слідчий повинен:

до виїзду на місце проведення слідчих дій:

- сформулювати мету відтворення обстановки й обставин події;
- визначити зміст і способи проведення дослідів, встановити їх черговість;
- вибрати умови відтворення (час, місце, метеорологічні умови);
- визначити коло учасників відтворення (поняті, фахівці з автотехніки, судової медицини, обвинувачених, потерпілих, свідки тощо);
- приготувати предмети (речові докази або моделі, що їх замінюють, макети), необхідні для відтворення обстановки ДТП;
- підготувати транспорт і засоби зв'язку учасників слідчого експерименту;
- вжити заходів безпеки для учасників експерименту (огорожа, дорожні знаки, сигнальні пристрої і т. ін.);
- скласти план слідчих дій (відтворення);

на місці події до початку відтворення:

- встановити, чи не сталося яких-небудь змін у матеріальній обстановці місця пригоди і вирішити питання про її відновлення у разі потреби;
- забезпечити охорону місця проведення слідчих дій
- сфотографувати обстановку місця події у її первісному вигляді;
- вирішити питання про сигнали для зв'язку між учасниками відтворення;
- зачитати учасникам їх процесуальні права й обов'язки, проінструктувати їх про поведінку під час експерименту і правила безпеки.

Відтворення обстановки й обставин події ДТП проводиться для встановлення:

- можливості бачити певні об'єкти, чути певні звуки в конкретних обставинах і умовах;

- можливості відповідно діяти у конкретних умовах;

- тих або інших професійних навичок водія;

- місця події;

- відстані, з якої водій мав об'єктивну можливість виявити перешкоду, зокрема в темний час доби;

місця:

- з якого він почав гальмування;

- де зупинився транспортний засіб;

- звідки очевидець спостерігав ДТП, рух транспортного засобу, потерпілого, інших учасників дорожнього руху;

- звідки постраждалий пішохід побачив транспортний засіб;

- відстані, яку постраждалий встиг подолати від узбіччя, тротуару, осової лінії до місця, де був учинений наїзд;

часу:

- для подолання транспортним засобом певної ділянки шляху;

- подолання пішоходом певної відстані (із моменту виникнення небезпеки до моменту наїзду);

- необхідного водієві для виконання певних дій щодо керування транспортним засобом;

- швидкості руху транспортного засобу на певній ділянці дороги;

- взаємного положення транспортних засобів з урахуванням зміни фаз світлофора і меж перехрестя.

Відомості про механізм ДТП можуть бути отримані шляхом допиту учасників та очевидців події. Проте здебільшого через особливості зорових аналізаторів людини та швидкоплинність події, особи, які її спостерігали, не

можуть дати кількісну характеристику механізму ДТП (точно зазначити швидкість і відстань), а якщо будь-які виміри й указують, то допускають значні помилки. Не можна не зважати й на можливість умисного викривлення картини ДТП учасниками події, які зацікавлені у справі.

Беручи до уваги вищезазначене, для встановлення й уточнення дійсного механізму ДТП слід здійснити відтворення обстановки та обставин події.

У разі вчинення наїзду на перешкоду чи нерухому людину в темний час доби загальна видимість (елементів дороги) та конкретна видимість (перешкоди, нерухомої людини) має встановлюватись під час огляду місця події у порядку, описаному вище.

Якщо ж людина під час наїзду рухалася, чи дорожня обстановка була ускладнена світлом фар зустрічного транспорту, встановити видимість у межах огляду місця події неможливо. Для цього слід провести наступні експерименти.

7.1.1. Визначення часу переміщення пішохода до місця наїзду

Під час розслідування наїздів на пішоходів слід з'ясовувати, чи мав водій технічну можливість цьому запобігти. Для вирішення зазначеного питання потрібні вихідні дані, що характеризують параметри руху пішохода (швидкість, час переміщення, відстань, яку подолав пішохід у небезпечній зоні).

При використанні середніх табличних даних не виключена похибка під час вибору швидкості руху пішохода, що може негативно вплинути на результати розрахунків.

Відтворення доцільно проводити на тій самій ділянці дороги, де сталася подія. У такому разі якнайповніше відтворюється навколишня обстановка із збереженням чинників, що впливають на сприйняття очевидцями події.

Проте слід враховувати, що маршрут руху пішохода до місця наїзду не завжди прямолінійний, може змінюватися темп пересування, ймовірні тимчасові зупинки і навіть рух у зворотному напрямку. Для отримання

задовільного результату, до участі у відтворенні варто залучити осіб, які найточніше відповідають даним пішохода, що постраждав під час наїзду. Такі особи називаються демонстраторами. Найважливіші для відтворення дані – вік, фізичний стан, зріст, статура, одяг та взуття. Під час вибору демонстратора доцільно залучати очевидців ДТП, які мають висловити свою думку щодо його подібності з постраждалим. Сам очевидець не може виконувати роль демонстратора, оскільки він спостерігав подію з боку, а не був її учасником.

Демонструвати темп і характер руху може постраждалий, але потрібно враховувати, що він зацікавлений у вирішенні справи на його користь. Тому обов'язково слід корегувати зазначені показники за свідченням очевидців.

Під час підготовки до відтворення необхідно:

роз'яснити всім учасникам мету і методику проведення слідчих дій;

- визначити обов'язки й порядок переміщення кожного учасника у процесі проведення слідчих дій;
- встановити способи сигналізації й зв'язку між учасниками слідчих дій;
- провести необхідну реконструкцію й розмітку місця події;
- нанести на дорогу траєкторію руху пішохода до місця наїзду;
- розмістити учасників слідчих дій відповідно до покладених на них обов'язків.

Очевидець під час проведення слідчих дій має перебувати на тому самому місці, з якого він спостерігав дорожньо-транспортну пригоду. Для хронометриста вибирають місце, з якого добре видно весь шлях руху пішохода-демонстратора.

Після визначення маршруту руху пішохода, місця наїзду на нього, місця перебування очевидця на проїжджій частині, крейдою або іншим барвником позначають траєкторію руху пішохода, а точками (фішками) - місце його початкового положення, місце наїзду й місце перебування очевидця.

В очевидців з'ясовують в якому темпі рухався пішохід (кроком, бігом,

швидко, повільно тощо). Потім демонстратор займає початкове положення пішохода. Поняті перебувають біля очевидця, який корегує темп руху демонстратора, і біля хронометриста.

За командою слідчого демонстратор розпочинає рух у темпі, запропонованому очевидцем. Одночасно з початком руху демонстратора хронометрист включає секундомір, який має бути виключеним у разі досягнення демонстратором точки наїзду. При цьому він не повинен зупинятися, а продовжувати рухатися в тому ж темпі ще 2-3 м.

Після першого проходу демонстратора слідчий з'ясовує в очевидця, чи в такому темпі рухався пішохід під час ДТП. Якщо ні, демонстратор робить кілька проходів у темпі, що коректується очевидцем. Якщо ж очевидець визнає, що темп руху був саме таким, демонстратор має зробити ще три контрольних проходи в тому ж темпі.

Наприклад, під час останнього проходу демонстратор подолав визначену ділянку за 3,2 с, а в трьох контрольних проходах - за 3,2, 3,25 і 3,3 с. У постанові про призначення автотехнічної експертизи необхідно зазначити граничні (максимальне й мінімальне) значення часу руху пішохода-демонстратора, отримані під час контрольних проходів у темпі, зазначеному очевидцем.

У випадках, коли пішохід перед наїздом змінював темп або напрямок руху, зупинявся, необхідно виміряти час руху пішохода-демонстратора на кожній із ділянок його шляху й час, протягом якого він стояв. Для цього варто залучити кілька хронометристів.

Наприклад, якщо пішохід пройшов проїжджою частиною кроком 4 м, зупинився, а потім побіг у зворотному напрямку, то за ходом відтворення демонстратором цих дій один хронометрист має заміряти час руху демонстратора кроком до зупинки, другий - час зупинки, третій - час бігу демонстратора у зворотному напрямку.

7.1.2. Визначення швидкості руху транспортного засобу

Для проведення контрольних заїздів слід використовувати той самий транспортний засіб, швидкість якого визначається. Якщо він пошкоджений, можна використати транспортний засіб такої ж марки, моделі, модифікації і навіть кольору. Слідчу дію потрібно здійснювати в таких само погодних умовах або максимально наближених до них, як це було під час ДТП.

На проїжджій частині відміряється контрольна ділянка завдовжки 20 м (у випадку визначення великих швидкостей, понад 70 км/год, довжина контрольної ділянки має становити 40 м). На початку і в кінці ділянки проводиться лінія або ставиться фішка.

Транспортний засіб, швидкість якого визначається, кілька разів проїжджає контрольною ділянкою тією ж траєкторією, що й під час ДТП. Швидкість транспортного засобу коректується очевидцем, який бачив рух транспортного засобу без гальмування на ділянці завдовжки не менше ніж 20 м.

За допомогою секундоміра заміряється час подолання транспортним засобом контрольної ділянки. Хронометристу найзручніше розміщуватися у транспортному засобі, вмикаючи секундомір у момент перетинання ним контрольних ліній.

У постанові про призначення автотехнічної експертизи зазначають результати (мінімальний і максимальний) тих заїздів, в яких очевидець зазначив, що швидкість руху була такою ж, як і під час ДТП.

Наприклад, було проведено три заїзди на ділянці 20 м із результатами 2,0, 1,2 і 1,6 с. Очевидець показав, що під час ДТП автомобіль рухався приблизно з такою ж швидкістю, як у третьому заїзді. Водію-демонстратору було запропоновано здійснити ще три контрольні заїзди, дотримуючись такої само швидкості, як у третьому. Результати четвертого й п'ятого заїздів: 1,55 і 1,7с. Очевидець підтвердив, що в додаткових заїздах автомобіль рухався так само, як і під час ДТП (незначні зміни швидкості він може не розрізнити). У постанові про призначення експертизи необхідно зазначити, що під час проведення відтворення обстановки та обставин події встановлена швидкість автомобіля, яка відповідає подоланню ділянки завдовжки 20 м за 1,55-1,7 с.

7.1.3. Визначення загальної видимості елементів дороги і конкретної видимості рухомого об'єкта за браком світла фар зустрічного транспорту

Беручи до уваги відомості щодо траєкторії та швидкості рухомого об'єкта до місця наїзду, а також траєкторії й швидкості транспортного засобу, що вчинив наїзд, додатково визначається відстань, яку вони подолали за 1 с.

Швидкість транспортного засобу переводять із км/год у м/с. Для цього її показник потрібно поділити на 3,6. Наприклад, $60 \text{ (км/год)} / 3,6 = 16,6 \text{ (м/с)}$. Шлях, який долав рухомий об'єкт за 1 с (пішохід, віз, велосипедист), визначають експериментально, моделюючи його швидкість відповідно до коригувань очевидця. Наприклад, велосипедист проїхав 20 м за 8 с. Поділивши 20 (м) на 8 (с), отримуємо швидкість його руху 2,5 (м/с).

Потім на дорозі позначають місце наїзду, від якого в напрямку, звідки рухався транспортний засіб, на траєкторії його руху роблять не менше п'яти позначок (крейдою чи іншим барвником) із кроком, що дорівнює відстані, яку проходив транспортний засіб за одну 1 с. Таким же чином, починаючи від місця наїзду, роблять не менше п'яти позначок за траєкторією пересування рухомого об'єкта. Тільки крок між позначками має дорівнювати відстані, яку проходив за 1с цей об'єкт. Транспортний засіб і рухомий об'єкт установлюють на п'ятій позначці (кожен за траєкторією свого руху у напрямку місця наїзду). Наприклад, під час попутного наїзду на велосипедиста кінець щитка його заднього колеса (місце першого контакту) має бути на рівні п'ятої позначки, тобто на відстані, яку проїхав велосипедист за 5 с до місця наїзду. Автомобіль ставлять так, щоб його передній бампер (місце першого контакту з велосипедом) розмістився на рівні п'ятої позначки (відстані, яку він проїхав за 5 с до місця наїзду). У разі зустрічного наїзду на рівні цієї позначки має бути переднє колесо велосипеда.

Із такого положення визначається загальна й конкретна видимість. Якщо рухомий об'єкт не помітний у світлі фар транспортного засобу, його

переміщують на четверту позначку (кожен об'єкт на свою) і знову встановлюють, чи видно цей об'єкт у світлі фар. Загальна видимість при цьому визначається лише за її зміни у зв'язку з дорожніми умовами, наприклад, переходом від підйому до спуску або зміною радіуса закруглення дороги тощо. На прямих і рівних ділянках загальна видимість, як правило, майже не змінюється.

Послідовно переміщуючи транспортний засіб і рухомий об'єкт на третю, другу і першу позначки, встановлюють відстань, з якої цей об'єкт видно у світлі фар транспортного засобу.

7.1.4. Визначення загальної видимості елементів дороги й конкретної видимості перешкоди за наявності світла фар зустрічного транспортного засобу

Доповнюючи заходи, зазначені вище, слід встановити додаткові дані щодо зустрічного транспортного засобу:

- його тип (автомобіль легковий, вантажний, трактор, мотоцикл тощо);
- швидкість руху;
- смуга руху;
- характеристика ввімкненого світла (дальнє, ближнє, підфарники, прожектор тощо).

Якщо зустрічних транспортних засобів було кілька, то такі відомості необхідно отримати про кожний із них, а також визначити дистанцію між ними.

Щодо транспортного засобу, яким вчинено наїзд:

- швидкість руху;
- характеристика ввімкненого світла (дальнє, ближнє, підфарники, прожектор тощо);
- смуга руху;

- місце наїзду;
- місце роз'їзду із зустрічним транспортним засобом.

Потім на місці наїзду встановлюється нерухома перешкода, яка за формою й кольором має бути подібна до об'єкта, на який було вчинено наїзд. Лінією або фішками позначають місце роз'їзду (де передні частини зустрічних транспортних засобів розміщувалися на одній лінії).

Виходячи зі швидкості руху транспортних засобів: зустрічного - А (наприклад 60 км/год) і того, що вчинив наїзд -В (наприклад, 40 км/год), визначають шлях, який проїжджав кожен із них за 1 с (у нашому випадку- 16,6 і 11,1 м/с).

Від місця наїзду у зворотному до напрямку руху транспортного засобу, яким було вчинено наїзд, роблять п'ять позначок із кроком, що дорівнює відстані, яку проїжджав цей транспортний засіб за 1 с. Після проведення у такий спосіб розмітки можна з'ясувати час, який необхідно витратити транспортному засобу, що вчинив наїзд, на подолання шляху (С) від місця роз'їзду до місця наїзду. Наприклад, відстань від місця роз'їзду до місця наїзду становила 16,7 м. Розділивши 16,7 м на 11,1 м/с, отримуємо 1,5 с. Водночас протягом того ж часу рухався зустрічний транспортних засіб і його положення в момент наїзду визначатиметься відстанню, яку він проїхав за 1,5 с зі своєю швидкістю (С₂) - відповідно $16,6 \text{ м/с} \times 1,5 \text{ с} = 24,9 \text{ м}$.

Тобто передня частина зустрічного транспортного засобу в момент наїзду розміщуватиметься на відстані 24,9 м за лінією роз'їзду. Від цієї точки в напрямку, протилежному напрямку руху зустрічного транспортного засобу, роблять позначки з кроком по 16,6 м (відстань, яку він проїжджає за 1 с).

Після цього обидва транспортні засоби (зустрічний і той, яким було вчинено наїзд) передніми частинами встановлюють на позначках під № 5 з урахуванням смуг, якими вони рухалися.

З цього положення спостерігається стан видимості за 5 с до наїзду.

Зважаючи на світло фар транспортних засобів, визначається відстань

загальної видимості з місця водія транспортного засобу, яким було вчинено наїзд. Як правило, перешкоду з такої відстані не видно. Потім транспортні засоби переміщаються на позначки 4,3,2,1, і щоразу перевіряється видимість перешкоди, а також загальна видимість, яка під час наближення транспортних засобів скорочується. Кілька зустрічних транспортних засобів слід переміщувати з дотриманням дистанції.

Якщо буде з'ясовано, що під час наближення транспортних засобів у них змінювався режим освітлення, то цю обставину потрібно враховувати у ході відтворення. Потрібно також підтримувати кількість обертів двигунів транспортних засобів у режимах, які відповідали швидкості їх руху.

Як під час наїзду на рухомі об'єкти без гальмування, так і на рухому перешкоду їх переміщення й визначення конкретної видимості проводять однаково.

Якщо до наїзду транспортний засіб рухався в загальмованому стані, то для визначення його розміщення в різні моменти часу слід здійснити розрахунки, для виконання яких доцільно скористатися допомогою спеціаліста - автотехніка.

7.1.5. Визначення часу повороту транспортного засобу

Відтворення для визначення часу повороту транспортного засобу проводяться у справах про зустрічні зіткнення транспортних засобів і зіткнення при обгонах.

Заздалегідь з'ясовується траєкторія повороту транспортного засобу і зазначається місце зіткнення. Водію-демонстратору пропонується здійснити поворот за позначеною траєкторією без зупинки в місці зіткнення (за винятком випадків, коли до зіткнення транспортний засіб був зупинений). Секундомір включається в момент початку повороту транспортного засобу і виключається в момент перетинання місця зіткнення тією частиною транспортного засобу, де був удар (наприклад, якщо удар був у ліве заднє колесо автомобіля, то

секундомір виключається в момент проїзду цього колеса через місце зіткнення).

Якщо поворот здійснювався не з крайнього лівого положення вказаного напрямку (не від осьової лінії), то з допомогою двох хронометристів заміряється як час руху транспортного засобу з моменту початку повороту до моменту досягання місця зіткнення, так і час руху з моменту перетинання передньою частиною транспортного засобу осьової лінії.

У постанові про призначення автотехнічної експертизи зазначаються окремо час руху до місця зіткнення транспортного засобу з моменту початку повороту і з моменту перетинання осьової лінії (середини проїжджої частини). Під час виконання повороту із крайнього лівого положення означеного напрямку, як цього вимагають Правила дорожнього руху, його початок має збігатися з перетином осьової лінії і тому заміряється тільки одне значення часу.

7.2. Запитання для самоконтролю

1. Які особливості порушення кримінальної справи за фактом ДТП?
2. Які відтворення обстановки та обставин події?
3. Як визначити час переміщення пішохода до місця наїзду?
4. Як визначити швидкість руху транспортного засобу?
5. Які визначення загальної видимості елементів дороги?
6. Як визначають час повороту транспортного засобу?

РОЗДІЛ 8. СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА

8.1. Загальні поняття судової експертизи

Під час розслідування ДТП важливим засобом доказів є судова експертиза.

Згідно із Законом України "Про судову експертизу" "судова експертиза - це дослідження експертом на основі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ і процесів, які містять інформацію про обставини справи, що перебуває у провадженні органів дізнання, попереднього слідства чи суду".

Судово-експертна діяльність здійснюється на принципах законності, незалежності, об'єктивності та повноти дослідження.

Незалежність судового експерта та правильність його висновку забезпечуються:

- процесуальним порядком призначення судового експерта;
- заборонаю під загрозою передбаченої законом відповідальності втручатися будь-кому у проведення судової експертизи;
- наявністю установ судових експертиз, незалежних від органів дізнання та досудового слідства;
- створенням необхідних умов для діяльності судового експерта, його матеріальним і соціальним забезпеченням;
- кримінальною відповідальністю судового експерта за надання свідомо неправдивого висновку та відмову без поважних причин від виконання покладених на нього обов'язків;
- можливістю призначення повторної судової експертизи;
- присутністю учасників процесу у передбачених законом випадках під час проведення судової експертизи.

Судово-експертну діяльність здійснюють державні спеціалізовані установи та відомчі служби, до яких належать:

- науково-дослідні та інші установи судових експертиз Міністерства юстиції України і Міністерства охорони здоров'я України;
- експертні служби Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Служби безпеки України.

Судово-експертна діяльність може проводитись на підприємницьких засадах, а також громадянами за разовими договорами.

Організація науково-методичного забезпечення судово-експертної діяльності покладається на міністерства і відомства, до системи яких входять спеціалізовані установи та відомчі служби, що проводять судові експертизи.

Для розгляду найважливіших питань розвитку судової експертизи, що мають міжвідомчий характер, при Міністерстві юстиції України створюється Координаційна рада з проблем судової експертизи.

Міністерство юстиції України веде Реєстр атестованих судових експертів державних і підприємницьких структур та громадян.

Атестація судових експертів з числа працівників підприємницьких структур та громадян проводиться Міністерством юстиції України або Міністерством охорони здоров'я України відповідно до їх функцій.

Органи дізнання, досудового слідства і суди зобов'язані доручати проведення судових експертиз переважно фахівцям, включеним до цього Реєстру.

Положення про Державний реєстр атестованих судових експертів державних і підприємницьких структур та громадян затверджене наказом Міністерства юстиції України від 15 квітня 1997 р. №149/7.

Положення про Реєстр атестованих експертів експертної служби МВС України затверджене наказом МВС України від 18 жовтня 2000 р. №710.

Судовими експертами можуть бути особи, які мають необхідні знання для надання висновку з досліджуваних питань.

Фахівці державних спеціалізованих установ і відомчих служб, що проводять судові експертизи, повинні мати вищу освіту, пройти відповідну підготовку та атестацію як судові експерти певної спеціальності.

Основними видами експертизи є:

- Криміналістична;
- почеркознавча; авторознавча; технічна експертиза документів;

фототехнічна; портретна; трасологічна (крім досліджень слідів пошкодження одягу, пов'язаних з одночасним спричиненням тілесних ушкоджень, які проводяться в бюро судово-медичної експертизи) та балістична; вибухотехнічна; відеозвукозапису; матеріалів, речовин та виробів з них (лакофарбових матеріалів і покриттів; полімерних матеріалів, пластмас; волокнистих матеріалів; нафтопродуктів і пально-мастильних матеріалів; скла, кераміки; наркотичних, сильнодіючих і отруйних речовин; спиртмістких сумішей; металів і сплавів).

- Ґрунтознавча.

- Біологічна.

- Екологічна із дослідження пестицидів.

- Інженерно-технічна: автотехнічна; транспортно-залізнична; стану доріг та дорожніх умов; гірничотехнічна; пожежно-технічна; будівельно-технічна; в галузі охорони праці та безпеки життєдіяльності; електротехнічна; комп'ютерно-технічна; телекомунікаційних систем та засобів.

- Економічна.

- Товарознавча.

- Автотоварознавча.

- Оціночна (у т.ч. оцінка цілісних майнових комплексів; паїв; цінних паперів; оцінка будівельних об'єктів та споруд; оцінка машин, обладнання, транспортних засобів, літальних апаратів, судноплавних засобів).

- Експертиза охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності.

- Психологічна.

- Мистецтвознавча.

З метою більш повного задоволення потреб слідчої та судової практики експертні установи можуть організовувати проведення інших видів експертизи (крім судово-медичної та судово-психіатричної).

Підставою для проведення є передбачений законом процесуальний документ (постанова, ухвала) про призначення експертизи, складений уповноваженою на те особою (органом).

Підставою для проведення експертного дослідження є письмова заява (лист) замовника (юридична або фізична особа) з обов'язковим зазначенням його реквізитів, з переліком питань, які підлягають розв'язанню, а також об'єктів, що надаються.

Строк проведення експертизи встановлюється, у залежності від складності дослідження та з урахуванням експертного навантаження фахівців, керівником експертної установи (або заступником керівника чи керівником структурного підрозділу) у межах:

- 10 днів — щодо матеріалів з невеликою кількістю об'єктів і нескладних за характером досліджень;
- 1 місяця — щодо матеріалів із середньою кількістю об'єктів або середньої складності за характером досліджень;
- 2 місяців — щодо матеріалів з великою кількістю об'єктів або складних за характером досліджень;
- більше 2 місяців — щодо матеріалів з особливо великою кількістю об'єктів або найскладніших за характером досліджень (використання криміналістичного обладнання (лазерного, оптичного, електронного), проведення експериментальних досліджень, застосування декількох методів), при цьому термін виконання не повинен перевищувати 3 місяців.

У деяких випадках, якщо експертиза є особливо складною, потребує вирішення більше десяти питань або вирішення питань, які потребують декількох досліджень чи налічує більше п'яти томів матеріалів справи, або є комплексною чи потребує залучення фахівців з інших установ (у тому числі судово-медичних), підприємств, організацій і не може бути виконана в зазначені строки, більший розумний строк встановлюється за письмовою

домовленістю з органом (особою), який призначив експертизу, після попереднього вивчення експертом наданих матеріалів.

8.2. Обов'язки, права та відповідальність експерта

На експерта покладаються такі обов'язки:

- прийняти до виконання доручену йому експертизу;
- провести повне дослідження, дати обґрунтований та об'єктивний висновок;
- повідомити в письмовій формі особу або орган, яка призначила експертизу, про неможливість її проведення, якщо поставлене питання виходить за межі компетенції експерта або якщо наданих йому матеріалів недостатньо для вирішення поставленого питання, а необхідні додаткові матеріали не були отримані;
- з'явитися на виклик особи або органу, яка призначила експертизу, для надання роз'яснень чи доповнень з приводу проведеної експертизи або причин повідомлення про неможливість її проведення;
- заявити про самовідвід за наявності передбачених законом обставин;
- з дозволу особи або органу, яка призначила експертизу, проводити окремі дослідження в присутності підозрюваного, обвинуваченого, підсудного та інших осіб у випадках, передбачених законодавством.

Експерт має право:

- ознайомлюватись з матеріалами справи, які стосуються експертизи;
- порушувати клопотання відповідно до процесуального законодавства про надання додаткових та інших матеріалів, необхідних для вирішення поставлених питань;

- з дозволу особи або органу, яка призначила експертизу, бути присутнім під час проведення слідчих, судових, виконавчих дій та ставити питання, що стосуються предмета чи об'єкта експертизи;
- вказувати у висновку на факти, які мають значення для справи, але стосовно яких йому не були поставлені питання, та на обставини, що сприяли (могли сприяти) вчиненню правопорушення;
- у разі незгоди з іншими членами експертної комісії — скласти окремий висновок;
- викладати письмово відповіді на питання, які ставляться йому під час надання роз'яснень;
- оскаржувати у визначеному порядку дії та рішення особи або органу, яка призначила експертизу, що порушують права експерта або порядок проведення експертизи;
- на забезпечення безпеки за наявності відповідних підстав.

Експертові забороняється:

- проводити експертизу без письмової вказівки керівника (заступника) експертної установи, керівника структурного підрозділу, за винятком експертиз, доручених йому безпосередньо органом дізнання, слідчим, після огляду, у якому він брав участь як спеціаліст, а також експертиз, які проводяться під час судового розгляду.
- самостійно збирати матеріали, які підлягають дослідженню, а також вибирати вихідні дані для проведення експертизи, якщо вони відображені в наданих йому матеріалах неоднозначно.
- розголошувати без дозволу прокурора, слідчого, особи, яка провадить дізнання, суду дані, що стали йому відомі під час проведення експертизи, та повідомляти її результати будь-кому, крім особи (органу), що призначила експертизу.

- вступати у непередбачені порядком проведення експертизи контакти з особами, якщо такі особи безпосередньо чи опосередковано зацікавлені в результатах експертизи.
- зберігати матеріали справ та об'єкти експертних досліджень не у службових приміщеннях.

За надання свідомо неправдивого висновку, за відмову без поважних причин від виконання покладених на нього обов'язків, а також за розголошення даних, що стали йому відомі під час проведення експертизи, експерт несе кримінальну відповідальність. За злісне ухилення від явки до органів дізнання та досудового слідства або суду експерт несе адміністративну відповідальність.

За допущені порушення під час проведення експертизи, що не тягнуть за собою кримінальної чи адміністративної відповідальності, експерт може бути притягнутий до дисциплінарної відповідальності.

Експертизи та дослідження проводяться фахівцями, які мають відповідну вищу освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень не нижче спеціаліста, пройшли відповідну підготовку в державних спеціалізованих установах, атестовані та отримали кваліфікацію судового експерта з певної спеціальності та занесені до Державного реєстру атестованих судових експертів.

При проведенні експертиз в державній експертній установі організаційне, матеріально-технічне забезпечення їх виконання, контроль за своєчасним проведенням і за дотриманням законів та інших нормативно-правових актів з питань експертизи покладаються на керівника експертної установи.

Якщо експерт займається судово-експертною діяльністю у складі юридичної особи, що не є державною установою, організаційне, матеріально-технічне забезпечення виконання експертиз та контроль за своєчасним їх проведенням покладається на її керівника.

Експерти, що не працюють в державних спеціалізованих установах та професійно займаються судово-експертною діяльністю, забезпечують проведення експертиз та досліджень відповідно до вимог Інструкції про особливості здійснення судово-експертної діяльності атестованими судовими експертами, що не працюють у державних спеціалізованих експертних установах, затвердженої наказом Міністерства юстиції України від 24.12.2003 N 170/5, зареєстрованої Міністерством юстиції України 24.12.2003 за N 1209/8530.

Коли експертиза проводиться не в експертній установі, слідчий, упевнившись в особі експерта, вручає йому копію постанови про призначення експертизи, зачитує обов'язки і права, встановлені ст. 77 КПК України, і попереджає його про кримінальну відповідальність за ст. 385 КК України в разі відмови від виконання покладених на нього обов'язків, а також про відповідальність за ст. 384 КК України за свідоме складання неправдивого висновку. Про виконання цих дій слідчий складає протокол, в якому, крім даних, передбачених ст. 85 КПК України, зазначає також відомості про особу експерта, його компетентність у певній галузі знань і зроблені ним заяви.

Якщо експертиза буде визнана неповною чи не досить зрозумілою, може бути призначена додаткова експертиза, яка доручається тому самому або іншому експертові.

Коли висновок експерта вважатиметься необґрунтованим чи таким, що суперечить іншим матеріалам справи, викликаючи сумніви щодо його правильності, може бути призначена повторна експертиза, яка доручається іншому експертові або експертам.

Під час додаткової і повторної експертиз досліджуються ті самі об'єкти, що й під час первинної (основної) експертизи. Різниця між повторною і додатковою експертизами полягає в тому, що повторна має контрольний, перевірочний характер, її призначення пов'язане із сумнівами у правильності попереднього висновку, а під час призначення додаткової експертизи попередній висновок не підлягає оскарженню. У зв'язку з цим проведення

додаткової експертизи може бути доручене тому ж експерту, а повторної - іншому.

Підставою для призначення додаткової експертизи є недостатня ясність, що може бути викликана неповним описом процесу дослідження, нечітким викладенням експертом своєї думки, вживанням термінів, що мають кілька значень, іншими недоліками, або неповнота висновку, коли експерт не відповів на поставлені запитання, не дослідив частину об'єктів, не зробив усіх висновків, що впливають із проведеного дослідження.

Неповноту висновку слід відрізнити від неповноти дослідження. Неповнота дослідження є підставою для призначення повторної експертизи.

Недостатня ясність і неповнота висновку можуть усуватися не лише призначенням додаткової експертизи, а й допитом експерта (ст. 201 КПК України). Закон не визначає, у яких випадках необхідно призначати додаткову експертизу, а в яких допитувати експерта.

У постанові про призначення додаткової експертизи має бути зазначено, у чому саме полягає неясність чи неповнота попереднього висновку, а повторної - чому слідство не згідне з висновком експерта.

У разі встановлення слідством нових вихідних даних слід призначати первинну експертизу, оскільки з'являється новий об'єкт дослідження.

8.3. Порядок призначення судової експертизи

У постанові про призначення експертизи зазначаються такі дані:

- місце й дата винесення постанови;
- посада, звання та прізвище особи, яка винесла постанову;
- назва справи та її номер;
- обставини справи, які стосуються експертизи, підстави призначення експертизи, прізвище експерта або назва установи, експертам якої доручається проведення експертизи;
- питання, поставлені експертові;
- перелік об'єктів, що підлягають дослідженню, порівняльних

матеріалів, а також матеріалів, наданих експертові для ознайомлення, або посилання на такі переліки, які є в матеріалах справи;

– інші дані, які мають значення для проведення експертизи.

У разі призначення додаткової або повторної експертизи, крім вищезазначених матеріалів, експертові надсилаються також висновки попередніх експертиз із усіма додатками (фотознімками, порівняльними зразками тощо), а також додаткові матеріали, що стосуються предмета експертизи, і зібрані після надання первинного висновку.

У постанові про призначення комплексної експертизи зазначаються її назва та установа (установи), експертам якої (яких) доручено її проведення, а у разі участі в її проведенні особи, яка не є співробітником експертної установи, також її прізвище, ім'я та по батькові.

У випадках, коли проведення комплексної експертизи доручено експертам кількох установ, у постанові про її призначення зазначається, яка з них є провідною, тобто організовує проведення експертизи, зокрема координацію роботи експертів і зв'язок з особою або органом, що призначили експертизу.

Якщо проведення комплексної експертизи доручено співробітникам експертної установи та особі, яка не є працівником цієї установи, провідною призначається експертна установа.

Постанову про призначення комплексної експертизи надсилають в кожную з установ-співвиконавців, а також особі, яка не є працівником експертної установи. Об'єкти дослідження і матеріали справи надсилаються провідній установі.

Якщо у постанові провідну установу не названо, вона визначається за згодою між керівниками установ, а якщо між ними виникне суперечка, то особою чи органом, які призначили комплексну експертизу.

Якщо експертиза призначена не як комплексна, але під час проведення з'ясується, що вирішення поставлених чи окремих питань потребує

застосування даних, які належать до різних галузей знань, керівник експертної установи має право організувати її виконання відповідно до правил виконання комплексної експертизи.

За неможливості проведення комплексної експертизи силами експертів даної установи її керівник повідомляє про це особу або орган, які призначили експертизу, і просить залучити до її проведення експерта відповідної спеціалізації з дотриманням вимог ч. 3 ст. 196 КПК України.

Якщо до моменту призначення експертизи слідчий не усунув розбіжностей у вихідних даних, що були в справі, він має право зазначити в постанові варіанти їх значень і отримати висновки стосовно кожного з них.

Слідчий не має права вимагати від експерта, щоб той самостійно вибирав зі справи вихідні дані для проведення експертизи, але може поставити перед ним питання про технічну спроможність (неспроможність) тих чи інших даних, які є у справі.

Разом з постановою про призначення експертизи експертові можуть надаватися всі матеріали кримінальної справи.

Якщо експерт порушив клопотання про надання йому додаткових матеріалів, але протягом місяця не отримав відповіді, він має право письмово повідомити особу або орган, які призначили експертизу, про неможливість її проведення.

Під час проведення дослідження експерт має вживати заходів щодо збереження наданих на експертизу об'єктів, щоб не допустити їх знищення або пошкодження.

Якщо за характером дослідження зберегти об'єкт неможливо, то на його пошкодження або знищення має бути отримана письмова згода особи або органу, які призначили експертизу, про що до висновку роблять відповідний запис, а наявні після цього залишки повертаються вищезазначеним особі або органу.

Документальні матеріали, які були об'єктом дослідження, а також порівняльні зразки позначаються відповідними штампами експертної установи.

8.4. Зміст та структура висновку судової експертизи

Висновок експертизи складається з трьох частин: вступної, досліджувальної та висновків дослідження.

У вступній частині висновку експерта зазначаються:

- найменування документа ("Висновок"), його номер, за наявності відповідних підстав — характер експертизи (чи є вона додатковою, повторною, комісійною або комплексною), вид (назва) експертизи, за якою справою (кримінальною, цивільною, господарською, номер справи) вона проводиться;

- дата складання висновку;

- дата надходження постанови (ухвали), об'єктів і матеріалів справи до експертної установи (її найменування), експерта (його ім'я, прізвище, по батькові);

- найменування і дата складання документа, на підставі якого виконується експертиза (постанова, ухвала), та найменування особи (посада, прізвище, ініціали) або органу, яка призначила експертизу;

- перелік об'єктів, що підлягають дослідженню, та зразків (у разі надходження);

- відомості про надані матеріали справи (у тому числі вид(назва) матеріалів(документів) та кількість аркушів);

- спосіб доставки та вид упаковки досліджуваних об'єктів із зазначенням у необхідних випадках відомостей про те, чи впливав спосіб упаковки на їх збереженість;

- перелік питань (дослівно у формулюванні постанови чи ухвали), які винесені на експертизу; якщо питання у постанові (ухвалі) сформульовано неясно або редакція питання в постанові (ухвалі) не відповідає Науково-методичним рекомендаціям з питань підготовки і призначення судових експертиз, але зміст завдання експертові зрозумілий, то після наведення питання в редакції постанови (ухвали) про призначення експертизи він може

дати відповідні роз'яснення і викласти питання в редакції, що відповідає згаданим Рекомендаціям; якщо поставлено декілька питань, експерт має право згрупувати їх і викласти в послідовності, яка забезпечує найбільш доцільний порядок дослідження; якщо деякі питання, що містяться у постанові (ухвалі), вирішувались при проведенні експертиз різних видів, — відомості (експертна установа, номер та дата висновку) про ці експертизи; якщо питання, які поставлені на вирішення експертизи, доцільно вирішувати в іншому порядку, ніж той, що визначений у постанові (ухвалі) про призначення експертизи, — указується, у якому порядку вирішуватимуть ці питання;

- питання, які вирішуються експертом у порядку експертної ініціативи;
- дані про експерта (експертів): посада, клас судового експерта, науковий ступінь та вчене звання, прізвище, ім'я та по батькові, освіта, експертна спеціальність, стаж експертної роботи, номер свідоцтва про присвоєння кваліфікації судового експерта;
- попередження експерта про кримінальну відповідальність за надання свідомо неправдивого висновку за ст. 384 Кримінального кодексу України (при необхідності — за відмову від надання висновку за ст. 385 Кримінального кодексу України);
- дату порушення клопотання експерта про надання додаткових матеріалів, дату надходження додаткових матеріалів або відомостей про наслідки розгляду клопотання; обставини справи, які мають значення для надання висновку, з обов'язковим зазначенням джерела їх отримання;
- при проведенні повторних експертиз указуються відомості про первинну (попередні) експертизу (прізвища, ініціали експертів, назва експертної установи чи місце роботи експертів, номер і дата висновку експертизи, зміст заключних висновків первинної (попередніх) експертизи; зміст питань, які були поставлені перед експертом на повторний розгляд, а також мотиви призначення повторної експертизи, які зазначені в постанові

(ухвалі) про її призначення); у разі якщо такі мотиви в постанові (ухвалі) відсутні, про це робиться відповідний запис;

- при проведенні комісійних та комплексних експертиз призначається голова комісії (провідний експерт);

- відомості про процесуальні підстави та осіб, які були присутні під час проведення досліджень (прізвище, ініціали, процесуальний статус);

- нормативні акти та література, які використовувались експертом при вирішенні поставлених питань, із зазначенням, відповідно, їх дати, номера прийняття, редакції та бібліографічних даних.

У дослідницькій частині висновку експерта описують процес дослідження та його результати, а також дається обґрунтовують висновки з поставлених питань.

Дослідницька частина має включати:

- відомості про стан об'єктів дослідження, застосовані методи (методики) дослідження, їх реєстраційний номер, умови їх використання;

- посилання на ілюстрації, додатки та необхідні роз'яснення до них;

- експертну оцінку результатів дослідження.

Опис процесу застосування інструментальних методів дослідження та проведення експертних експериментів можуть обмежуватись викладенням кінцевих результатів. У зазначених випадках графіки, діаграми, таблиці, матеріали експертних експериментів мають зберігатись у наглядових експертних провадженнях і за вимогою осіб, які призначили експертизу (дослідження), можуть надаватись їм для ознайомлення.

За наявності в постанові (ухвалі) про призначення експертизи питань, які не належать до предмета експертизи або не входять до компетенції експерта, указуються причини, з яких ці питання не можуть бути вирішені. Узагальнення та оцінка результатів окремих досліджень, які є підставою для формулювання висновків, можуть викладатися у синтезуючому розділі дослідницької частини висновку експерта.

У дослідницькій частині висновку експерта при проведенні повторної експертизи вказуються причини розбіжностей з висновками попередніх експертиз, якщо такі розбіжності були.

У заключній частині викладаються висновки за результатами дослідження у вигляді відповідей на поставлені питання в послідовності, що визначена у вступній частині.

На кожне з поставлених питань необхідно дати відповідь по суті або вказати, з яких причин неможливо його вирішити.

У разі, якщо заключний висновок не може бути сформульований у стислій формі, допускається посилення на результати досліджень, викладених у дослідницькій частині.

Висновок експерта (експертів) оформлюється на бланку експертної установи і підписується експертом (експертами), який проводив дослідження. Підписи у заключній частині засвідчуються відбитком печатки експертної установи на кожній сторінці тексту заключних висновків.

Якщо до висновку експерта додаються фототаблиці, креслення, схеми, діаграми тощо, вони також підписуються експертом (експертами); підписи засвідчуються відбитком печатки експертної установи.

Якщо експерт не є працівником державної спеціалізованої установи і працює на професійній основі самостійно, він засвідчує наданий ним висновок своїм підписом і печаткою із зазначенням ідентифікаційного номера. Якщо експерт працює у складі юридичної особи, його висновок також засвідчується підписом керівника та печаткою юридичної особи.

Висновок експертів при проведенні комплексної експертизи складається за правилами, викладеними в пунктах цієї Інструкції, з урахуванням таких особливостей:

- у вступній частині додатково зазначаються дані про інші експертизи, якщо їх результати використовувались для вирішення питань, поставлених перед комплексною експертизою;

- дослідження, які проводились окремими експертами, описуються у відповідних розділах дослідницької частини із зазначенням прізвищ експертів;

- узагальнення та оцінка результатів досліджень фіксуються у синтезуючому розділі дослідницької частини висновку експертів.

Спільний висновок комісії експертів підписується експертами, які брали участь у сукупній оцінці результатів усіх досліджень і дійшли згоди.

У разі, якщо згоди між ними не було досягнуто, складається декілька висновків експертів (за кількістю точок зору) або один, у якому вступна і дослідницька частини підписуються всіма експертами, а заключна — окремими, під відповідними висновками або згідно з проведеними ними дослідженнями.

При проведенні первинної експертизи співробітниками однієї експертної установи висновок експерта (експертів) та додатки до нього складаються у двох примірниках, один з яких надсилають особі або органу, яка призначила експертизу, а другий оформлюється як наглядове провадження і зберігається в архіві експертної установи.

При проведенні повторної експертизи співробітниками однієї експертної установи висновок і додатки до нього складаються:

- у двох примірниках — у разі якщо висновки повторної експертизи повністю підтверджують висновки первинної (попередньої) експертизи. Перший примірник надсилають органу або особі, яка призначила експертизу, другий — оформлюється як наглядове провадження і залишається в архіві експертної установи, що проводила повторну експертизу;

- у чотирьох примірниках — у випадку непідтвердження (повністю або частково) повторною експертизою висновків первинної (попередньої) експертизи. Перший примірник надсилають органу або особі, яка призначила експертизу, другий — оформлюється як наглядове провадження і залишається в архіві експертної установи, що проводила повторну

експертизу, третій — віддають до експертної установи, яка проводила первинну(попередню) експертизу, четвертий — до Міністерства юстиції України.

На повторні експертизи складаються контрольні картки, які надсилаються у термін до 5 днів установі (службі), у якій виконувалась первинна (попередня) експертиза, та до Міністерства юстиції України. Один примірник картки залишається в експертній установі, що проводила повторну експертизу.

При проведенні експертиз експертами декількох експертних установ наглядіві провадження оформлюються у кількості, яка відповідає числу установ, що були зайняті в її проведенні.

Висновки експерта (експертів) з додатками надсилають особі або органу, яка призначила експертизу, керівником експертної установи (керівником провідної експертної установи).

Висновок експерта при проведенні експертизи під час судового розгляду складається за правилами цього розділу Інструкції, з урахуванням таких винятків:

- у вступній частині висновку не вказується запис щодо попередження експерта про відповідальність за надання свідомо неправдивого висновку (такий запис робиться в протоколі судового засідання);

- якщо з питань, які вирішувались під час судового розгляду, експертом проводилась експертиза на попередніх стадіях процесу, він має право посилатись на її результати.

Другий примірник висновку експерта при проведенні експертизи під час судового розгляду і копія ухвали суду (постанови судді) про її призначення подається експертом до експертної установи.

Повідомлення про неможливість подання висновку складається з трьох частин: вступної, мотивувальної та заключної. У вступній частині викладаються відомості, вказані в цій Інструкції. У повідомленні про

неможливість надання висновку експерт попереджається про кримінальну відповідальність за ст. 385 Кримінального кодексу України.

У мотивувальній частині викладаються причини, які зумовили неможливість надання висновку.

У заключній частині вказується про неможливість надання висновку.

Повідомлення про неможливість надання висновку оформлюється на бланку експертної установи, підписується експертом; підпис у заключній частині засвідчується відбитком печатки експертної установи.

Повідомлення про неможливість надання висновку складається у двох примірниках. Один примірник керівник експертної установи надсилає особі або органу, яка призначила експертизу, а другий — оформлюється як наглядове провадження і залишається в архіві експертної установи.

Якщо таке повідомлення надається під час судового розгляду, воно складається і підписується експертом у двох примірниках, один з яких подається до суду, а другий — керівникові експертної установи.

Якщо на одні питання експерт може відповісти, а щодо інших є підстави для повідомлення про неможливість надання висновку, складається один документ — висновок експерта. У цьому випадку експерт попереджається про кримінальну відповідальність за статтями 384, 385 Кримінального кодексу України.

Предмети та документи, що були об'єктами експертного дослідження, підлягають поверненню особі або органу, яка призначила експертизу, разом з висновком експертизи або повідомленням про неможливість надання висновку.

Експертні дослідження виконуються в порядку, передбаченому для проведення експертиз. Хід і результати таких досліджень викладаються у висновку експертного дослідження із зазначенням спеціалізації.

Висновок експертного дослідження складається за структурою та змістом висновку експерта, за такими винятками:

у вступній частині висновку зазначається, хто і коли звернувся до установи чи безпосередньо до експерта із замовленням про проведення дослідження;

опускається запис, який стосується відповідальності особи, що проводить дослідження, за надання свідомо неправдивого висновку.

Якщо до висновку додаються фототаблиці, креслення, схеми, діаграми тощо, їх також підписують експерти та засвідчують печаткою експертної установи.

Під час розслідування злочинів, пов'язаних із вчиненням ДТП, призначаються такі види судових експертиз: автотехнічна, трасологічна, медична, товарознавча, матеріалів і речовин (волокон і волокнистих матеріалів); лакофарбових матеріалів і покриттів; нафтопродуктів і пально-мастильних матеріалів; металів і сплавів; полімерів, пластмаси та скла; психологічна та деякі інші види експертиз. За необхідності призначаються комплексні експертизи, суть яких полягає у поєднанні різних видів згаданих вище експертиз.

8.5. Судова автотехнічна експертиза

Головними завданнями автотехнічної експертизи є:

Установлення несправностей транспортного засобу (далі — ТЗ), які загрожували безпеці руху, причин їх утворення та часу виникнення (до дорожньо-транспортної пригоди, внаслідок неї або після неї), можливості виявлення несправності звичайними методами контролю за технічним станом ТЗ; визначення механізму впливу несправності на виникнення та розвиток пригоди.

Встановлення механізму ДТП та її елементів: швидкості руху (при наявності слідів гальмування та за пошкодженнями), гальмівного та

зупинного шляхів, траєкторії руху, відстані, пройденої ТЗ за певні проміжки часу, та інших просторово-динамічних характеристик пригоди.

Швидкість руху транспортних засобів, виходячи з їх пошкоджень, може визначатися за допомогою програмних комплексів з дослідження механізму ДТП, що рекомендовані для впровадження в експертну практику.

Установлення відповідності дій водія ТЗ в даній дорожній ситуації технічним вимогам Правил дорожнього руху, наявності у водія технічної можливості запобігти пригоді з моменту виникнення небезпеки, відповідності з технічної точки зору дій водія вимогам Правил дорожнього руху, а також встановлення причинно-наслідкового зв'язку між діями водія та ДТП.

Коли експерт вважає, що небезпека для руху виникла не в той момент, який зазначено в постанові (ухвалі) про призначення експертизи, він має вказати мотиви незгоди з позицією слідчого (суду) і дати відповідні варіанти розв'язання поставленого питання.

Перед автотехнічною експертизою можуть бути поставлені й інші завдання, вирішення яких пов'язане з дослідженням технічного стану ТЗ, дорожньої обстановки і дій учасників дорожньої пригоди.

Орієнтовний перелік питань, які підлягають вирішенню

Які несправності, виходячи з вимог Правил дорожнього руху до технічного стану ТЗ, мала (мав) система (механізм, вузол, агрегат) даного ТЗ?

Чи є в досліджуваному ТЗ несправності, які могли бути технічною причиною виникнення ДТП?

Коли відносно моменту ДТП, її настання чи в процесі її розвитку виникли дані несправності?

Яка причина відмови даного механізму, системи (керма, гальмівної системи та ін.) ТЗ?

Чи мав водій можливість виявити несправність до моменту настання ДТП?

Чи мав водій технічну можливість запобігти пригоді при наявності даної несправності?

Якою була швидкість ТЗ у різні моменти розвитку ДТП (якщо сліди різної довжини або перериваються, про це слід зазначити)?

Яка була швидкість ТЗ з урахуванням пошкоджень, які він отримав при зіткненні?

Яка максимально припустима швидкість ТЗ за умов даної видимості дороги (зазначається, якою була видимість дороги)?

Яка максимально припустима швидкість ТЗ на закругленні дороги даного радіуса?

Яка найменша безпечна дистанція між ТЗ в умовах даної дорожньої обстановки?

Яка відстань необхідна для безпечного обгону попутного ТЗ в умовах даної дорожньої обстановки?

Який гальмівний та (або) зупинний шлях ТЗ за певної швидкості його руху в умовах даної дорожньої обстановки?

Як повинен був діяти водій в даній дорожній обстановці, згідно з технічними вимогами Правил дорожнього руху?

Чи мав водій технічну можливість запобігти наїзду з моменту виникнення небезпеки для руху або з моменту виявлення перешкоди для руху?

Чи відповідали дії водія технічним вимогам Правил дорожнього руху?

Чи були з технічної точки зору дії водія ТЗ у причинному зв'язку з виникненням ДТП?

З якою швидкістю рухався ТЗ? Якщо ця швидкість перевищувала встановлені обмеження (зазначається, які саме), то чи мав водій технічну можливість уникнути контакту з перешкодою (зазначається, якою саме), якщо ця швидкість не перевищувала припустиму?

Чи мав водій технічну можливість шляхом екстреного гальмування зупинити ТЗ з моменту виникнення небезпеки для руху (вказується момент виникнення небезпеки), не доїжджаючи до перешкоди (пішохода)?

У постанові (ухвалі) про призначення автотехнічної експертизи потрібно бути зазначити дані про параметри і стан дорожньої обстановки, дорожнього покриття та обставин щодо дій учасників події, з яких має починати експерт проведення досліджень (вихідні дані).

При призначенні експертизи обставин ДТП необхідно, зокрема, вказувати: тип покриття дороги (асфальт, ґрунтова тощо), його стан (сухе, мокре, ожеледиця та ін.), ширину проїжджої частини, наявність і нахилів, наявність дорожніх знаків і розміток у районі ДТП, технічний стан ТЗ та його завантаженість; видимість і оглядовість дороги з місця водія, а в умовах обмеженої видимості — ще й видимість перешкоди; розташування ТЗ по ширині дороги, швидкість його руху; момент виникнення небезпеки для руху; відстань, яку подолав пішохід з моменту виникнення небезпеки для руху до моменту наїзду, швидкість руху пішохода або час його руху з моменту виникнення небезпеки до моменту наїзду; чи застосовував водій термінове гальмування і якщо застосовував, то яка довжина сліду гальмування до задніх коліс автомобіля (якщо сліди розташовані на ділянках дороги з різним покриттям, наприклад, на проїжджій частині й узбіччі, потрібно зазначити довжину сліду окремо на кожній з ділянок); місце наїзду відносно слідів гальмування (яку відстань подолав ТЗ у стані гальмування до наїзду чи після наїзду на пішохода; якою частиною ТЗ контактував з пішоходом або якими частинами зіткнулись транспортні засоби; якщо ТЗ після залишення сліду гальмування до його остаточної зупинки рухався накатом, то яку відстань він подолав у цьому стані).

Якщо ДТП скоїв водій мотоцикла, крім того, зазначається:

ручним та ножним гальмом чи одним з них (яким саме) гальмував водій; якщо на мотоциклі з коляскою був один пасажир, то де він перебував (у колясці чи на задньому сидінні); якщо мотоцикл без коляски рухався в

перекинутому стані, залишаючи сліди на дорозі, — то відстань, на яку він перемістився в такому положенні.

Якщо призначається експертиза технічного стану ТЗ, у постанові (ухвалі) достатньо викласти фабулу справи і обставини, які стосуються особливостей об'єкта дослідження, знання яких може мати значення для експерта, наприклад, чи експлуатувався ТЗ після події; у якому стані перебували деталі (вузли), з'єднані з деталями (вузлами), що досліджуються, тощо.

Якщо до моменту призначення експертизи слідчому (суду) не вдалося усунути протиріч у вихідних даних, що були в справі, він має право зазначити в постанові (ухвалі) варіанти їх значень і отримати висновки щодо кожного з них.

Слідчий не має права вимагати від експерта, щоб той самостійно вибирав зі справи вихідні дані для проведення експертизи. Разом з тим слідчий може поставити перед експертом питання про технічну спроможність (неспроможність) тих чи інших даних, які є у справі.

Разом з постановою (ухвалою) про призначення експертизи на вимогу експерта йому надають всі матеріали кримінальної, цивільної, господарської, адміністративної справи.

Якщо слідчий (суд) не може надати експертові всі матеріали справи, у цьому випадку необхідно підготувати: протокол огляду місця події разом зі схемою та іншими додатками; протокол огляду ТЗ; протокол відтворення обстановки і обставин події.

8.6. Судова транспортно-трасологічна експертиза

Головним завданням транспортно-трасологічної експертизи є:

- ідентифікація за слідами, залишеними ТЗ, певного його екземпляра або встановлення його типу, моделі;
- визначення взаємного розташування ТЗ в момент їх контактування;

- визначення місця зіткнення ТЗ і місця наїзду на перешкоду (пішохода), установа механізму утворення слідів;

- розташування ТЗ відносно проїжджої частини у момент контактування.

Ці завдання вирішують шляхом дослідження слідів, виявлених на місці ДТП, пошкоджень транспортних засобів. Тому призначати транспортно-трасологічну експертизу доцільно лише тоді, коли є можливість надати експертові об'єкти, які перебували в контакті, або матеріали справи, у яких зафіксовано сліди.

Орієнтовний перелік питань, що підлягають вирішенню

Чи залишені певні сліди (вказують, які саме і на чому) ходовими частинами (колесами, шинами, гусеницями тощо) даного ТЗ?

Який механізм контактування ТЗ?

Чи залишені сліди певними частинами даного ТЗ, що виступають?

До якого типу (марки, моделі) належить ТЗ, яким залишено дані сліди?

Якими були взаємне розташування транспортних засобів під час їх зіткнення?

Яким було взаємне розташування ТЗ і перешкоди (пішохода) під час наїзду на останню (останнього)? Який механізм контактування пішохода та ТЗ? Хто з осіб, які перебували в ТЗ під час ДТП (вказують прізвища, ім'я та по батькові осіб), перебував за кермом?

Для вирішення питань про взаємне розташування ТЗ, потерпілого та про особу, яка керувала ТЗ, призначається комплексна судово-медична, транспортно-трасологічна експертиза.

Який з транспортних засобів під час їх зіткнення стояв, а який рухався?

На якому місці дороги відбулося зіткнення транспортних засобів (наїзд на пішохода)?

Який механізм утворення слідів (удар, ковзання тощо)?

У якому напрямку відносно слідосприймальної поверхні рухався ТЗ?

Для вирішення зазначених питань експертові надаються самі слідоутворювальні об'єкти (шини, деталі, що виступають тощо) або експериментальні зліпки цих об'єктів (експериментальні відбитки шин на папері); предмети, на яких залишились сліди зазначених об'єктів, або зліпки (масштабні фотознімки) цих слідів, а також протоколи огляду місця події з усіма додатками до них.

Якщо досліджуються сліди ТЗ на одязі (взутті) потерпілого, надається також акт судово-медичного дослідження ушкоджень на його тілі.

8.7. Судова експертиза стану доріг і дорожніх умов у місцях ДТП

Основними завданнями даної експертизи є визначення відповідності техніко-експлуатаційних, геометричних та технічних показників автомобільних доріг нормативно-технічним вимогам. Визначення відповідності робіт з організації дорожнього руху вимогам безпеки руху.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи відповідали фактичні техніко-експлуатаційні показники (рівність, коефіцієнти зчеплення та шорсткості тощо) автомобільної дороги вимогам безпеки дорожнього руху?

Чи відповідали роботи з проведення ремонту, експлуатації та утримання доріг вимогам безпеки дорожнього руху?

Чи були невідповідності дорожніх умов вимогам нормативних документів у причинному зв'язку з подією з ДТП?

Чи забезпечує організація дорожнього руху на дослідній ділянці дороги безпеку дорожнього руху?

Чи відповідали геометричні параметри автомобільної дороги вимогам нормативної документації?

8.8. Судова експертиза цілого за частинами

Експертизою встановлюється, чи мають частини предмета (знайдені уламки, шматки, осколки тощо) спільну лінію (поверхню) розділення, тобто чи становили вони раніше одне ціле.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи становили знайдені частини одне ціле (чи є осколки скла частинами розсіювача фар даного автомобіля, чи відколота дана тріска від певного поліна тощо)?

Яким способом відокремлено від предмета його частину?

Який механізм відокремлення від предмета його частини (частин)?

Чи становили складно-складове ціле конструктивні частини об'єкта?

До якого виду належить предмет, частина якого вилучена з місця події?

На експертизу надаються всі знайдені частини, які, можливо, раніше складали один предмет.

8.9. Судова експертиза нашарувань на одязі (взутті)

Трасологічною експертизою у комплексі з експертами інших спеціальностей можуть вирішуватися питання щодо дослідження нашарувань на одязі (взутті) — ґрунту, плям зелені, фарби, паливно-мастильних матеріалів тощо.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Який механізм утворення нашарувань ґрунту (плям зелені, фарби, паливно-мастильних матеріалів тощо)?

Яка послідовність утворення нашарувань на одязі?

8.10. Судова експертиза слідів транспортних засобів

Головними завданнями трасологічної експертизи слідів транспортних засобів є ідентифікація (ототожнення) конкретної одиниці транспортного засобу за частинами та слідами, що залишені його частинами; діагностика

(установлення властивостей та стану об'єктів) та ситуаційні завдання (установлення механізму слідоутворення, механізму взаємодії транспортного засобу з іншими об'єктами).

Сліди транспортних засобів містять значний обсяг інформації, яка може бути використана для встановлення виду (типу), марки транспортного засобу, напрямку його руху тощо.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Яким видом (типом, моделлю) та якими частинами транспортного засобу залишені сліди?

Чи залишені сліди даним транспортним засобом (його частинами)?

Яким колесом транспортного засобу залишені сліди (правим, лівим, переднім, заднім)?

Якою моделлю шини залишені сліди?

Чи піддавалася покришка шини транспортного засобу, слід якої виявлений на місці події та наданий для дослідження, відновлювальному ремонту?

Чи є на даному об'єкті (одязі потерпілого, огорожі дороги, дорожньому покритті тощо) сліди транспортного засобу?

Чи утворилися сліди на об'єкті в результаті його переїзду колесами транспортного засобу?

Яка послідовність утворення пошкоджень на транспортному засобі?

Який механізм утворення слідів на транспортному засобі?

Чи є знайдений предмет (його фрагмент) (уламки кронштейна, гайки, фарного розсіювача або вітрового скла, фрагменти лакофарбового покриття) частиною наданого для дослідження транспортного засобу?

Який механізм утворення пошкоджень на вітровому склі транспортного засобу?

На який вид транспортного засобу був установлений розсіювач, уламки якого надані для дослідження?

Яка причина руйнування (механічний удар, термічний вплив, вибух тощо) скла, розсіювача?

Яке взаємне розташування транспортного засобу і пішохода у момент наїзду?

Чи був факт контактної взаємодії транспортного засобу з іншим об'єктом (ділянкою місця події)?

Надані в переліку питання можуть вирішуватися під час проведення комплексного дослідження разом з іншими спеціалістами.

8.11. Судова експертиза матеріалів, речовин та виробів

В експертизі матеріалів, речовин та виробів розрізняють такі основні підвиди:

- експертиза волокон і волокнистих матеріалів;
- скла та кераміки;
- лакофарбових матеріалів і покриттів;
- нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів;
- ґрунтів;
- наркотичних засобів, сильнодіючих речовин;
- рідин, що містять спирт;
- металів і сплавів;
- полімерів, пластмас.

Залежно від наявності обладнання і спеціалістів, в установах можуть досліджуватись матеріали і речовини, які не наведені в цьому переліку.

При виникненні потреби в проведенні таких досліджень слід до призначення експертизи з'ясувати відповідні можливості тієї чи іншої установи.

Головними завданнями, спільними для всіх підвидів експертиз матеріалів і речовин, є:

Виявлення на предметах обстановки місця події (предметах-носіях) мікрочастинок або мікрослідів певних матеріалів і речовин (частинок фарби, слідів пально-мастильних матеріалів, слідів металізації, мікрОВОЛОКОН, частинок наркотичних засобів тощо).

Визначення роду (виду) матеріалів і речовин за класифікаціями, що існують в науці, техніці та на виробництві (за хімічним складом, фізичними властивостями, призначенням тощо).

Установлення спільної родової (групової) належності матеріалів і речовин.

Встановлення джерела походження матеріалів і речовин.

8.11.1. Експертиза ВОЛОКОН і ВОЛОКНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи є на предметі-носієві (зазначається, на якому саме) сторонні ВОЛОКНА-нашарування (мікрочастинки ВОЛОКОН), їх походження?

Чи є на одязі (зазначається предмет одягу, кому він належить) ВОЛОКНА-нашарування спільної родової (групової) належності з ВОЛОКНАМИ, з яких виготовлена тканина іншого одягу (зазначається її назва, кому вона належить)?

Чи знаходились в контакті дані предмети одягу (інші об'єкти ВОЛОКНИСТОЇ природи)?

Чи є клаптик тканини, знайдений на місці події, частиною даного предмета одягу?

Чи є в піднігтьових зрізах даної особи мікрочастинки ВОЛОКОН спільної родової (групової) належності з ВОЛОКНАМИ, з яких виготовлена тканина даного предмета одягу?

8.11.2. Експертиза лакофарбових матеріалів та покриттів

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи є на предметі-носії (зазначається, на якому саме) сліди (нашарування, плями, бризки) або частинки лакофарбових матеріалів (покриттів)?

Чи є дана речовина фарбою, до якого виду фарби вона належить?

Чи походять дані частинки від стандартного лакофарбового покриття легкового (вантажного) автомобіля?

Чи придатні частинки фарби, знайдені на місці події (предметі-носії), для ідентифікації за ними конкретної пофарбованої поверхні?

Чи мають надані зразки лакофарбових речовин (частинок покриттів) спільну родову (групову) належність?

Чи не становили раніше окремі частини лакофарбового покриття одну пофарбовану поверхню?

Яким способом пофарбовано даний предмет?

Чи проводилось перефарбування даного предмета?

8.11.3. Експертиза нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення.

Чи є на предметі-носії сліди нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів? Якщо є, то яких саме?

Чи належать дані речовини (рідини) до нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів? Якщо належать, то до якого їх роду (виду)?

Чи мають дані нафтопродукти та пально-мастильні матеріали спільну родову (групову) належність?

Чи не походять дані нафтопродукти та пально-мастильні матеріали з однієї ємності?

8.11.4. Експертиза металів і сплавів

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи є на об'єкті-носії (зазначається, на якому саме) сліди або мікрочастинки металу (сплаву) і якого (яких) саме?

З якого металу (сплаву) виготовлено даний об'єкт?

Чи мають дані металеві об'єкти (зазначається, які саме) спільну родову (групову) належність за матеріалом виготовлення?

Яка марка металу (сплаву) виготовленого виробу?

8.11.5. Експертиза полімерів, пластмас і скла

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення.

Чи є на предметі-носії мікрочастинки полімерів, пластмас, скла?

До якого роду (виду) належить даний полімерний матеріал (пластмаса, скло)?

З якого виду полімерного матеріалу (пластмаси, скла) виготовлено даний предмет?

Чи мають дані зразки полімерних матеріалів (пластмаси, скла) спільну родову (групову) належність?

8.11.6. Ґрунтознавча експертиза

Головними завданнями ґрунтознавчої експертизи є:

Виявлення на предметах-носіях мікронашарувань (частинок) ґрунтового походження, визначення їх природи, а також установлення спільної родової (групової) належності з наданими зразками.

Установлення походження ґрунту на предметах-носіях з певної ділянки місцевості (іншого місця події).

Установлення механізму утворення ґрунтових нашарувань.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Чи є нашарування ґрунту (об'єктів ґрунтово-мінерального походження) на предметі-носії (зазначається, на якому саме)?

Чи мають порівнювані об'єкти (нашарування на предметі-носії та ґрунт з місця події) спільну родову (групову) належність?

Чи походять дані нашарування (зазначаються, які саме) з певної ділянки місцевості?

Який механізм утворення нашарувань ґрунту?

Яка характеристика місцевості, з якої походять нашарування ґрунту на об'єктах-носіях?

8.12. Автотоварознавча експертиза

До числа основних завдань автотоварознавчої експертизи належать визначення ринкової вартості дорожніх транспортних засобів (ДТЗ), їх складових, а також суми вартості матеріальних збитків, заподіяних власникові ДТЗ унаслідок пошкодження його майна.

Перед автотоварознавчою експертизою можуть ставитись також питання про складові основного завдання або споріднені з ним, якщо такі питання мають значення для цивільно-правових і адміністративно-правових відносин, пов'язаних з придбанням і експлуатацією дорожньо-транспортних засобів.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Яка ринкова вартість дорожнього транспортного засобу (зазначаються його марка, модель і державний реєстраційний номер) на дату оцінки (указується дата, на яку визначається його вартість)?

Яка вартість дорожнього транспортного засобу (зазначаються марка, модель ДТЗ та ідентифікаційний номер), його складових, що ввозяться на митну територію України, на дату оцінки (вказується дата, на яку визначається його вартість)?

Яка ринкова вартість сільськогосподарської та будівельної техніки?
Примітка: визначається вартість техніки, що обладнана силовим агрегатом та самохідним шасі, зокрема трактори, комбайни тощо.

Яке значення має величина втрати товарної вартості ДТЗ на дату оцінки (указується дата, на яку визначається його вартість)? Яка утилізаційна вартість дорожнього транспортного засобу (зазначаються його марка, модель і державний реєстраційний або ідентифікаційний номер) на дату оцінки (указується дата, на яку визначається його вартість)?

Яка скрапова вартість ДТЗ (зазначаються його марка, модель і державний реєстраційний або ідентифікаційний номер) на дату оцінки (указується дата, на яку визначається його вартість)?

Яка ліквідаційна вартість ДТЗ (зазначаються його марка, модель і державний реєстраційний або ідентифікаційний номер) на дату оцінки (указується дата, на яку визначається його вартість)?

Яка вартість матеріальних збитків (шкоди), заподіяних власникові дорожнього транспортного засобу (зазначаються прізвище, ім'я та по батькові власника, марка, модель ДТЗ, його державний реєстраційний номер) внаслідок... (зазначається подія, що призвела до пошкодження ТЗ та матеріальної шкоди), на дату оцінки (указується дата, на яку визначається вартість)?

Чи укомплектовано ДТЗ відповідно до нормативно-технічної документації підприємства-виробника? Якщо ні, то в чому саме полягає неукомплектованість?

Яка дата виготовлення даного ДТЗ (його складової)?

До якого типу належить даний двигун, які його основні характеристики?

Чи можливо провести ремонтно-відновлювальні роботи пошкодженого ДТЗ (його складових)? Якщо можливо, то який обсяг, характер і вартість цих робіт на дату оцінки (указується дата, на яку проводиться оцінка майна)?

Яке значення має коефіцієнт фізичного зносу складових зазначеного ДТЗ?

Яке значення складає процентний показник ринкової вартості ДТЗ?

Чи відповідають виконані ремонтно-відновлювальні роботи нормативним вимогам?

Яким характеристикам (у тому числі типу) відповідає ДТЗ згідно з Українським класифікатором товарів зовнішньоекономічної діяльності (2371а-14, 2371б-14, 2371в-14, 2371г-14)?

Для дослідження експертові надаються ДТЗ та документація, що стосується його реєстрації, матеріали розслідування події, що призвела до матеріальної шкоди, а також документи, в яких зафіксовані інші вихідні дані, необхідні для вирішення цього питання.

У разі потреби замовник експертизи викликає зацікавлених осіб на технічний огляд ДТЗ здійснюється із зазначенням дати, місця та часу проведення огляду (після їх узгодження з експертом).

Особа або орган, які призначили експертизу, повинні забезпечити можливість огляду ДТЗ та належні безпечні умови (освітлення, вільний доступ, можливість огляду ДТЗ з різних боків тощо).

8.13. Психологічна експертиза

Психологічна експертиза встановлює ті особливості психічної діяльності та їх прояви у поведінці особи, які мають юридичне значення та викликають певні правові наслідки.

Вона також може бути частиною комплексного експертного дослідження, якщо у слідства виникають питання, вирішення яких потребує синтезування спеціальних знань із різних галузей науки (медико-психологічна, психолого-автотехнічна експертизи тощо). Призначається у разі отримання доказів, які:

свідчать про невідповідність поведінки водія перед і в момент ДТП діям, які були б адекватними в умовах, в яких вона сталася;

викликають у слідчого сумніви щодо відповідності індивідуальних психофізіологічних особливостей водія умовам, в яких сталася ДТП.

Орієнтовний перелік запитань:

Які психологічні якості та провідні мотиваційні чинники поведінки має підекспертна особа? Як вони пов'язані з обставинами, що досліджуються у справі?

Чи могли індивідуально-психологічні особливості підекспертної особи суттєво вплинути на її поведінку під час вчинення нею порушень правил дорожнього руху?

Чи має підекспертна особа індивідуальні психологічні особливості, що істотно вплинули на характер її свідчень у справі?

Чи має підекспертна особа зміни в емоційному стані, індивідуальних психологічних проявах, які перешкоджають активному соціальному функціонуванню її як особистості та виникли внаслідок впливу певних обставин (безпідставне обвинувачення, незаконне позбавлення волі, наклеп, образа, заподіяння шкоди її громадським інтересам тощо)?

Чи здатна підекспертна особа, з урахуванням її емоційного стану, індивідуальних психологічних особливостей та інтелекту, правильно сприймати обставини, що мають значення у справі, і свідчити щодо них?

Чи мали суттєвий вплив індивідуально-психологічні особливості та емоційний стан підекспертної особи на її поведінку в аварійній ситуації?

Чи перебувала підекспертна особа на момент вчинення протиправних дій в емоційному стані, в якому саме (сильний страх, пригніченість, розгубленість, відчай, емоційний стрес, фрустрація тощо), що суттєво вплинув на її свідомість і поведінку, або, згідно зі справою, на діяльність та виконання професійних обов'язків?

Чи має підекспертна особа відхилення у психічному розвитку, які не є виявами психічного захворювання? Якщо має, то які їх ознаки?

Чи вплинули і яким чином, залежно від значення у справі, індивідуальні властивості психічних процесів підекспертної особи (пам'ять, увага, сприйняття, мислення, особливості емоційних реакцій) чи функціонування сенсорних процесів (зір, слух, нюх тощо) на адекватність сприйняття нею особливостей та змісту ситуації. Які наявні ознаки цієї ситуації і як вони впливають на відтворення у свідченнях?

Для проведення дослідження суд або слідство надає експертові можливість психологічного обстеження підекспертного та матеріали справи.

Необхідно надати медичну документацію, особову справу, характеристики з місця роботи, свідчення колег, друзів, знайомих, родичів та інших осіб, з якими підекспертний перебував у близьких стосунках. У свідченнях рідних та близьких мають бути відображені особливості його розвитку та поведінки, умов життя, оточення, притаманні йому схильності, захоплення, інтереси. За наявності слід надати щоденники, листи, продукти творчості підекспертного.

Особливу увагу варто приділити свідченням або відомостям про особливості поведінки підекспертного у проблемних ситуаціях (конфлікти, покарання, втрати тощо), а також про особливості його емоційного стану в обставинах, що становлять інтерес для слідства (безпосередньо у момент подій, що досліджуються у справі, у час, що передував подіям, а також після їх завершення).

Психологічна експертиза може бути об'єктивною лише за умов автентичних свідчень, тобто які не залежать від будь-якого стороннього впливу.

8.14. Судово-медична експертиза

За допомогою судово-медичної експертизи можна вирішити питання про: механізм утворення ушкоджень, напрямок дії травмувальної сили, положення потерпілого в момент події і низку інших питань, що мають значення для розслідування справи.

На експертизу направляються: потерпілий чи труп, водій, матеріали кримінальної справи, у якій обов'язково мають міститися протокол огляду місця події і схема до нього.

Орієнтовний перелік питань, які потребують вирішення

Які сліди чи ушкодження є на одязі та тілі трупа, їх локалізація?

Чи є виявлені ушкодження характерними для автотранспортної травми?

Який механізм виникнення зазначених слідів і ушкоджень?

Чи не виникли вони внаслідок удару частинами автомобіля, струсу тіла, здавлювання чи тертя?

Яка послідовність нанесення ушкоджень?

Одночасно чи в різний час виникли ушкодження?

Яка кількість фаз (етапів) травми і яка їх послідовність?

Який вид автотранспортної травми притаманний для конкретного випадку (травма від зіткнення автомобілів, наїзду автомобіля на пішохода, переїзду, перетискання, випадання з машини, комбінований вид травми)?

На якій відстані від землі завдано удару потерпілому?

Якою частиною автомобіля заподіяні ушкодження (бампером, крилом, фарею, кузовом, колесами тощо)?

У якому напрямку діяла травмувальна сила стосовно жертви?

Яке було положення потерпілого в момент травми (вертикальне, горизонтальне, вигнуте тощо)?

Перебував потерпілий у русі чи стояв?

Яким боком тіла потерпілий був повернутий до транспортного засобу, що рухався, чи до певних його частин?

Чи був переїзд колесом, який його напрямок?

Передніми чи задніми колесами автомашини зроблений переїзд?

Скільки разів тіло піддавалося переїзду?

Чи було волочіння (ковзання) жертви і його напрямок?

Яким видом транспортного засобу нанесені ушкодження (легковим, вантажним, автобусом, мотоциклом тощо)?

Чи можна за характером ушкоджень встановити приблизну силу удару?

Чи можна за характером ушкоджень встановити швидкість автомобіля?

На скільки метрів міг бути відкинутий потерпілий внаслідок удару автомобілем?

Чи міг потерпілий внаслідок удару під час наїзду бути відкинутий на метрів? (Зазначити відстань).

Чи могли бути заподіяні дані ушкодження автомобілем (марка, номер)?

Яким було взаємне розміщення тіла потерпілого і частин автомобіля на різних етапах зазначеної травми?

Хто з потерпілих у момент події керував автомобілем і хто сидів на передньому сидінні поруч із водієм?

Чи могли виявлені ушкодження бути заподіяні автомобілем, що рухався зі швидкістю км/год? (Зазначити швидкість).

Чи міг потерпілий після завданих ушкоджень самостійно рухатися (бігати, ходити, розмовляти тощо)?

Чи була зовнішня кровотеча і наскільки сильно?

Яка група належності і резускрові постраждалого?

Яким був стан здоров'я потерпілого в момент травми?

Чи немає на тілі потерпілого ушкоджень, не пов'язаних з автомобільною травмою? Якщо такі наявні, їх характер, локалізація, походження, вплив на організм і час їхнього заподіяння?

Чи не міститься в організмі постраждалого етилового спирту? Якщо так, то в якій кількості?

Чи відповідає характер і розміщення ушкоджень на одязі потерпілого ушкодженням, виявленим на його тілі?

Чи відповідають свідчення свідків та обвинувачених обставинам травми постраждалого, медичним даним, встановленим під час його освідування (чи

розтину трупа)?

Який ступінь тяжкості тілесних ушкоджень?

Яка давність ушкоджень (прижиттєві, посмертні)?

Яка причина смерті постраждалого?

Як давно настала смерть?

Переміщували труп загиблого на місці його виявлення чи ні?

Для встановлення факту алкогольного сп'яніння водія в момент події можуть бути поставлені такі питання:

Чи вживав водій спиртні напої, як давно?

Чи не перебуває водій у стані алкогольного сп'яніння в цей час? Якщо так, то який ступінь сп'яніння?

Чи не встановлено причин, які посилюють дію алкоголю?

8.14.1. Судово-медична експертиза речових доказів

Дослідження крові дозволяє відтворити окремі обставини механізму дорожньо-транспортної пригоди, факт контакту конкретного транспортного засобу і потерпілого пішохода, місце наїзду, обставини переміщення на ньому потерпілого тощо.

Важливу роль у процесі вирішення експертизою зазначених питань мають матеріали огляду місця події, транспортного засобу і схеми до них, де позначені місця розміщення плям, схожих на сліди крові.

Тому у протоколах оглядів необхідно відображати такі дані: найменування предмета, на якому виявлені сліди; його місцезнаходження й особливості поверхні зі слідами; розміщення зазначеного предмета і слідів стосовно трупа чи ймовірного місцеперебування в момент утворення слідів; орієнтація слідів стосовно джерела кровотечі й горизонту; радіус поширення слідів; відстань від імовірного джерела кровотечі до найближче розташованих до нього слідів; наявність нашарувань і домішок на слідах.

Сліди крові мають бути сфотографовані за правилами оглядової, вузлової

та детальної зйомки і у процесі огляду місця події закриті ящиками, аркушами паперу чи фанери від дощу і прямих сонячних променів. Важливо встановити, чи не зазнали змін сліди крові (наприклад, чи не були вони розмазані, чи не ходив хто-небудь по них після події). Якщо предмети з кров'ю виявилися вологими, їх необхідно висушити при кімнатній температурі в тіні. Кожен предмет зі слідами крові та її зіскоби необхідно помістити окремо в коробки чи пакети з етикетками із зазначенням точного місця й часу вилучення, кольору, розміру та характеру сліду.

Протоколи огляду і схеми надсилають разом з іншими матеріалами експертів для використання під час встановлення локалізації кров'яних плям на транспортному засобі.

За необхідності дослідження крові на експертизу віддають такі об'єкти: частини транспортного засобу, якщо вони відокремлені від нього, зі слідами, схожими на кров; транспортний засіб, на якому виявлені сліди крові; одяг і взуття водія зі слідами, схожими на кров (якщо є дані, що водій виходив із машини після події і підходив до потерпілого); виявлені на місці події предмети зі слідами, схожими на кров; виявлені на транспортному засобі клаптики тканини, просоченої кров'ю; одяг потерпілого зі слідами крові; зіскоби плям крові з полотна дороги; потерпілий чи його труп; протокол огляду місця події, схема до протоколу огляду місця події із зазначенням виявлених слідів крові; протоколи допитів осіб, які описують процес травмування потерпілого.

Орієнтовний перелік запитань під час дослідження крові:

Чи є кров на досліджуваному об'єкті?

Належить вона людині чи тварині (за необхідності встановлюють, до якого виду тварин вона належить)?

Чи належить кров конкретній особі?

Кров належить чоловікові чи жінці?

Яка регіональна природа крові (тобто з якої ділянки тіла вона походить)?

Як давно утворилася кров'яна пляма?

Яка кількість крові, що вилилася, утворила пляму?

Досліджувана пляма утворена кров'ю живої особи чи трупа?

Дослідження тканин тіла людини

Нерідко на транспортному засобі після наїзду залишаються частинки тканин тіла потерпілого, за якими можна визначити походження зазначеного біоматеріалу щодо конкретної особи.

У цьому випадку на експертизу надсилають: транспортний засіб чи його частини; виявлені на транспортному засобі частинки тканин; потерпілий чи труп.

Орієнтовний перелік запитань під час дослідження тканин тіла людини:

Чи є на представленому транспортному засобі або його частинах тканини тіла людини?

Якій тканині чи органу належать дані частинки тіла людини?

Яка групова характеристика особи, якій належить дана частинка тканини?

Якій статі належить дана частинка тканини?

Дослідження волосся

Під час огляду транспортного засобу, яким була вчинена дорожньо-транспортна пригода, можна знайти волосся потерпілого, за яким встановлюється факт контакту транспортного засобу і пішохода.

За необхідності дослідження на експертизу надають: волосся, виявлене на транспортному засобі та порівняльні зразки волосся потерпілого.

Порівняльні зразки волосся потерпілого варто відбирати за участі спеціаліста-лікаря. Волосся з голови необхідно брати з різних частин: лобової, маківкової, потиличної і скроневої. Із кожної частини слід зрізати ножицями біля шкіри по 5-10 волосин. Кожну групу волосся необхідно упакувати в окремі паперові пакети, пробірки, скляні баночки з відповідним супровідним текстом. Якщо в потерпілого є борода й вуса, то з них також треба брати зразки для порівняльного дослідження.

Орієнтовний перелік запитань під час дослідження волосся:

Чи є представлені об'єкти волоссям?

Яка видова належність волосся?

Яке регіональне його походження (з якої частини тіла)?

Випало волосся чи вирване (обірване)?

Чи є ушкодження або зміни волосся (фарбування, завивка, знебарвлення)?

Чи можливе походження волосся від певної особи?

Дослідження поту

На практиці трапляються випадки, коли на транспортному засобі, який зник із місця вчинення ДТП і був розшуканий, виявляють клаптики тканини одягу потерпілого: головних уборів, шкарпеток, панчіх, сорочок (у літню пору) тощо, які мають сліди поту.

Ці об'єкти та порівняльні зразки можуть бути дослідження для встановлені таких питань.

Орієнтовний перелік запитань під час дослідження слідів поту:

Чи є на даному предметі піт людини?

Яка групова належність поту?

Дослідження слини і сечі.

У процесі огляду місця події, з якого водій зник, іноді можна знайти недопалки сигарет і цигарок, які він кинув під час надання допомоги потерпілому чи відтягування його з проїжджої частини дороги, або під час заховання трупа тощо. Слідча практика доводить, що в цих випадках водії, намагаючись заспокоїтися, закурюють, а потім кидають на місці події недопалки.

На експертизу віддають предмети зі слідами слини чи сечі, а також підозрюваний (водій) з метою одержання в нього необхідних зразків для дослідження.

250

Орієнтовний перелік запитань під час дослідження слідів слини і сечі:

Чи є на даному предметі сліди слини?

Групова належність особи, від якої походить дана слина.

Чи утворена пляма на даному предметі сечею людини?

Яка групова належність особи, від якої походить дана сеча?

8.15. Проведення допиту учасників ДТП

Центральне місце у системі слідчих дій на початковому етапі розслідування злочинів займає допит.

Кримінально-процесуальне законодавство містить чимало норм, покликаних забезпечити всебічність, повноту й об'єктивність свідчень допитуваних осіб. Так, на свідка покладається низка обов'язків: з'являтися за викликом до органу дізнання, слідчого, прокурора, суду; давати правдиві свідчення, повідомляти все відоме у справі та відповідати на поставлені запитання.

Допит - ефективний засіб одержання доказів, що широко використовується у процесі розслідування злочинів про дорожньо-транспортні пригоди.

Він може бути первинним, повторним і додатковим. Повторний допит проводиться, коли після первинного, в результаті перевірки отриманої інформації виникають сумніви у правильності свідчень допитаного.

Додатковий допит полягає у з'ясуванні й уточненні обставин справи, які були упущені в ході первинного допиту або висвітлені недостатньо повно й конкретно.

Свідком у кримінальному процесі може бути будь-яка особа, якій стали відомі обставини розслідуваної справи, або дані, що характеризують обвинуваченого. Особа набуває процесуального статусу свідка з моменту отримання телефонограми або повідомлення про виклик на допит, в якій зазначені права й обов'язки свідка, наслідки їх невиконання та відповідальність за злісне ухилення від явки до органів дізнання, досудового слідства, суду.

Повістку вручають під розпис особі, яка викликається, а за її відсутності - дорослим членам сім'ї, якщо ж за адресою ніхто не проживає - адміністрації ЖЕКа, представникові домового комітету. Корінець повістки з підписом особи, яка її отримала, приєднується до матеріалів кримінальної справи.

Якщо свідок не з'являється без поважних причин, орган дізнання, слідчий, прокурор або суд мають право застосувати привід свідка. Поважними причинами вважаються: хвороба, відрядження, несвоєчасне одержання повістки та інші обставини, що позбавляють можливості з'явитися до слідчого. Необхідно зазначити, якщо свідки не можуть бути допитані:

адвокати та інші фахівці у галузі права, які за законом мають право на надання правової допомоги особисто чи за дорученням юридичної особи, нотаріуси, лікарі, психологи, священнослужителі - з приводу того, що їм довірено або стало відомо у ході професійної діяльності, якщо вони не звільнені від обов'язку зберігати професійну таємницю особою, що довірила їм ці відомості;

захисник підозрюваного, обвинуваченого, підсудного, представник потерпілого, позивача, відповідача - про обставини, які стали їм відомі під час надання юридичної допомоги підзахисним або довірителям;

особи, які згідно з висновком судово-психіатричної чи судово-медичної експертизи через свої фізичні або психічні вади не можуть правильно сприймати факти, що мають доказове значення, і свідчити щодо них;

свідок, який відповідно до ст. 52³ КПК України свідчить під псевдонімом - щодо дійсних даних про його особу;

особа, яка має відомості про дійсні дані щодо свідка, який відповідно до ст. 52³ КПК України дає показання під псевдонімом - щодо цих даних.

Відмовитися свідчити як свідки мають право:

члени сім'ї, близькі родичі, усиновлені, усиновителі підозрюваного, обвинуваченого, підсудного;

особа, яка своїми свідченнями викривала б себе, членів сім'ї, близьких

родичів, усиновленого, усиновителя у вчиненні злочину.

Без власної згоди не можуть бути допитані як свідки особи, які мають право дипломатичної недоторканності, а також працівники дипломатичних представництв - без згоди дипломатичного представника.

Ефективність допиту багато в чому залежить від ретельності його підготовки.

Підготовчі дії слідчого перед допитом полягають у:

- визначенні предмета допиту,
- уважному вивченні матеріалів справи,
- визначенні обставин, про які допитуватимуть особу,
- вивченні допитуваного і його стосунків з іншими учасниками процесу,
- виборі часу й місця допиту, створенні нормальної для проведення слідчих дій обстановки,
- відборі речових доказів та матеріалів справи, потрібних для використання при допиті,
- забезпеченні за необхідності участі перекладача, спеціаліста чи інших осіб;
- з'ясуванні питань технічного характеру, що стосуються предмета допиту, якими не володіє слідчий.

У ході підготовки до допиту слідчий має скласти для себе достатньо повне уявлення про особу допитуваного з погляду його моральних якостей, рівня загальних і спеціальних знань досвіду роботи в певній галузі, стану здоров'я, характеру темпераменту, ступеня зацікавленості у справі, стосунків з учасниками процесу. Це допоможе зробити припущення про його поведінку на допиті і визначити найдоцільніші прийоми отримання повних і вірогідних свідчень.

Першою рекомендується допитувати особу, від якої найвірогідніше можна отримати правдиві й точні свідчення.

Свідки можуть бути допитані в будь-який день і будь-який час доби. В іншому становищі перебувають підозрювані й обвинувачувані, до яких застосовано запобіжний захід у вигляді взяття під варту, оскільки їх виклик на допит має узгоджуватися з адміністрацією місць позбавлення волі.

Відповідно до встановлених правил, допит проводиться з 6 до 22 год за місцевим часом, крім випадків, пов'язаних з обставинами справи, які не допускають зволікань, зокрема, коли можуть бути втрачені важливі докази (наприклад, негайне проведення допиту після порушення кримінальної справи необхідне для одержання даних, що дозволяють виконання таких слідчих дій, як вилучення, обшук тощо).

Допит свідка, як правило, проводиться в кабінеті слідчого, а за необхідності - за місцем перебування свідка. Право вибору місця проведення цієї слідчих дій належить дізнавачу, слідчому, але воно залежить від низки чинників. Під час вибору місця допиту слід враховувати психологічний аспект і керуватися морально-етичними міркуваннями.

Пропонується наступна програма допиту водія, що використовують при розслідуванні всіх видів ДТП.

1. Скільки років Ви водите машину (мотоцикл)?
2. Чи були перерви у водінні?
3. Скільки годин щодня перебуваєте за кермом?
4. Який Ваш стан здоров'я (якість зору, слуху, наявність хронічних захворювань, особливості організму, водіння, що впливають на якість, тощо далі)?
5. Як себе відчували перед подією?
6. Як спали вночі перед подією?
7. Чи не переживали ви складні ситуації в період, що передував події?
8. Чи піддавалися раніше адміністративним стягненням з боку ДАІ і за що?
9. Часто вживаєте алкоголь і в якій кількості?
10. Чи вживали алкоголь до події?

11. Що привернуло вашу увагу до об'єкта, що став згодом джерелом небезпеки?

12. Де ви помітили об'єкт, що став джерелом небезпеки?

13. Яка відстань була між вашим транспортний засобом і джерелом небезпеки при швидкості __км/год?

14. Де у цей момент знаходився ваш транспортний засіб і як було взаєморозташування його з джерелом небезпеки?

15. Як розвивалося дорожньо-транспортна подія? (Вільна розповідь водія, що доповнюється згодом відповідями на питання слідчого).

Вислуховання вільної розповіді доречно проводити без паралельного протоколювання, щоб спостерігати процес відтворення свідчень, не пропускаючи дрібниць змісту і форми висловлення.

В процесі активного слухання допитуваного доцільно проводити аналіз змісту і форми свідчень:

виділити головну і другорядну теми;

визначити відношення допитуваного до ДТП, його суб'єктивну оцінку дій і відношення до наслідків;

визначити інтонаційну спрямованість мови: жаль, розкаяння, зневага, ненависть і т. д.;

оцінити словесне оформлення мови, що свідчить про ступінь розвитку допитуваного (лексичні, синтаксичні та стилістичні ознаки, наявність в мові технічних термінів і жаргону);

звернути увагу на такі ознаки: особливості мовного дихання темпу тембру, гучність мови;

оцінити міміку і пантоміміку, які відображають відношення людини до мовного тексту, особливо коли він мовчить;

звернути увагу на вегетативні прояви, що супроводжують мовлення (почервоніння, збліднення, піт на обличчі, поява плям на обличчі та шиї, що свідчить про внутрішні, приховані переживання допитуваного).

Вільну розповідь недоречно переривати. Навпаки, слідчий повинен заохочувати розвиток теми, допускаючи варіації, розвиток другорядних напрямків вільної розповіді. Для цього доцільно підтримувати монолог виразом обличчя слідчого, похитуванням голови, схвальними репліками: "згоден з вами ...", "можу це собі уявити ..."; "у цьому ви абсолютно маєте рацію...".

Вільну розповідь слід оперативно інтерпретувати за наступними позиціями:

1. Що хотів повідомити допитуваний (головна думка)?
2. Що хотів приховати допитуваний і чому?
3. Яка позиція допитуваного і система його настанов, які він може і реалізовуватиме впродовж подальшого допиту?

Слідчий різними діями може створити допустиму ілюзію про наявність і обсяг доказових фактів:

непрямою демонстрацією доказів;
зачитуванням фрагментів протоколів допитів інших осіб;
акцентуванням уваги на другорядних фактах, підводячи допитуваного до цих другорядних фактів через головні, значимі обставини.

Наприклад, слідчий може зауважити, що для нього динаміка розвитку механізму ДТП не є головною, оскільки це і так відомо з експертних досліджень, важливе в даний момент - чому і як виникла небезпечна ситуація, як вона розвивалася в дорожньо-транспортній події і як поетапно сприймалася водієм. Це дійсно не менш важливо, ніж об'єктивний аналіз події. Звернення уваги на психологію водія укріплює доказову базу. В той же час сам водій бачить, що його особа і його переживання не байдужі слідчому. Прийоми допиту дозволяють здійснити позитивне занурення в розсудливі та емоційні процеси допитуваного.

Руйнування настанови на неправдиві свідчення може проводитися шляхом створення тактичної напруженості на допиті:

- підсилити конкуренцію (боротьбу) мотивів допитуваного, продемонструвавши результати і перспективи неправдивих і правдивих свідчень;

- продемонструвати альтернативні шляхи виходу з напруженої ситуації;

- підсилити або послабити переважаючу негативну емоцію;

- виділити, проаналізувати і підсилити домінуючий елемент психічної діяльності;

- акцентувати увагу на протиріччях в свідченнях;

- продемонструвати невідповідності та протиріччя інтересів різних допитуваних;

- звернути увагу допитуваного на неповні свідчення якого-небудь етапу механізму ДТП, з'ясувати причину свідчень, даних не в повному обсязі;

- апелювати до відчуттів жалю з приводу горя постраждалого і (або) його родичів;

- формувати в допитуваного цілі, аналогічні тим, що є у слідчого;

- підсилити бажання допитуваного скористатися непридатними тактичними засобами, щоб довести неправдиві свідчення до абсурду.

Неправдиві свідчення можуть долатися й іншими раціональними формами.

Слідчий спокійно, не допускаючи емоційних коливань, раціоналізував всі свідчення допитуваного, пояснюючи їх зміст і вплив (в рамках допустимого) на становище допитуваного в ході слідства.

У ряді випадків доцільно сформулювати спеціальні питання допитуваному, щоб підсилити боротьбу мотивів з відстроченим результатом - позитивним для розслідування, але це слід робити, добре усвідомлюючи механізм цього процесу і його можливі наслідки.

8.16. Запитання для самоконтролю

1. Що таке судова експертиза?
2. Які види експертизи?
3. Які обов'язки, права та відповідальність експерта?
4. Який порядок призначення судової експертизи?
5. Які головні завдання транспортно-трасологічної експертизи?
6. Які класифікації судової експертизи?
7. Що таке автотоварознавча експертиза?
8. Що таке психологічна експертиза?
9. Що таке судово-медична експертиза?
10. Яка класифікація судово-медичної експертизи?

РОЗДІЛ 9. МІСЦЕ МОМЕНТУ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ РУХУ ПРИ АНАЛІЗІ МЕХАНІЗМУ ДОРОЖНЬО - ТРАНСПОРТНОЇ ПРИГОДИ

9.1. Деякі аспекти визначення моменту виникнення небезпеки для руху ТЗ

У пункті 12.3. Правил дорожнього руху (ПДР) зазначено, що у випадку виникнення перешкоди або небезпеки для руху, які водій об'єктивно здатний виявити, він повинен негайно вжити заходів для зменшення швидкості аж до повної зупинки транспортного засобу або безпечного для інших учасників руху об'їзду перешкоди.

Ця вимога зобов'язує водія у момент виникнення перешкоди або небезпеки для руху застосувати необхідні заходи для уникнення дорожньо-транспортної події (ДТП).

У Правилах дорожнього руху визначені поняття "небезпека" і "перешкода для руху".

Небезпека для руху - зміна дорожньої обстановки або технічного стану транспортного засобу, яка загрожує безпеці дорожнього руху і вимушує водія зменшити швидкість або зупинитися.

Перешкода для руху - нерухомий об'єкт у межах смуги руху транспортного засобу або об'єкт, який рухається попутно або назустріч у межах цієї смуги і вимушує водія маневрувати або зменшувати швидкість аж до зупинки транспортного засобу.

Небезпечна ситуація - це явище, яке може бути двох видів:

- небезпечна ситуація об'єктивна, тобто вона виникає незалежно від того, сприймав її водій або ні. Вона може бути прихована від водія перешкодою, що обмежує огляд і видимість;

- небезпечна ситуація суб'єктивна, тобто вона сприймається водієм з врахуванням його особових можливостей, здібностей до інтерпретації

сигналів небезпеки. Крім того, джерело небезпеки може бути сприйняте, але не усвідомлене як сигнал до дії із запобігання ДТП, хоча і має бути усвідомлене. В даному випадку може йти мова про вину водія, опосередковану порушенням ПДР.

Небезпечна ситуація має просторово-часові характеристики:

- зупиночний шлях;
- небезпечна ситуація при одно напрямленому русі;
- небезпечний інтервал при паралельному русі;
- оглядовість з місця водія і величина видимості.

Зупиночний шлях складається з часу реакції водія, часу запізнювання спрацьовування гальмівного приводу, часу наростання уповільнення, часу уповільнення автомобіля до повної зупинки.

Безпечна дистанція при одно напрямленому русі - це відстань між транспортними засобами, які рухаються один за одним в попутному напрямку, що дозволяє виключити зіткнення з ТЗ, що їде попереду, водій якого здійснює екстрене гальмування.

Безпечний інтервал при паралельному русі - це (як правило) мала відстань між боковими частинами транспортних засобів, що запобігає боковому зіткненню.

Оглядовість з місця водія - це можливість бачити (сприймати) дорожню обстановку на смузі його руху, по обох смугах від нього і на деякій висоті над транспортним засобом.

Час реакції водія - це система дій водія, що складається з наступних періодів:

- сенсорного, який складається з пошукових і пізнавальних рухів очей, з фіксації і розрізнення об'єктів небезпеки. Обсяг відмінності приватних ознак об'єктів небезпеки та обсяг зорового сприйняття дозволяє одночасно фіксувати 4-8 елементів зовнішнього середовища за одиницю часу. Надійність розшифровки водієм зорової інформації залежить від місця і віддалення об'єкту від центральної частини сітківки ока. У сенсорному

періоді водій сприймає інформацію і через органи слуху;

- центрального, який складається з наступних елементів:
- усвідомлення небезпеки об'єкта (ситуації);
- оперативне моделювання процесів розвитку ситуації;
- перебір в пам'яті аналогічних ситуацій;
- формування мети дії;
- боротьби мотивів при формуванні рішення про вихід з небезпечної ситуації.

Зміст вирішеного водієм включає: облік розвитку дорожньої ситуації, передбачення кінцевого результату дій, визначення засобів і способів прийняття рішення, "переналаштування" до виконання дій із запобігання ДТП.

- моторного, який складається з системи дій з реалізації вирішеного. Водій переносить ногу з педалі подачі палива на педаль гальма, перемикає ручку коробки передач, проводить маніпуляції кермом одночасно сприймаючи інформацію про результати їх виконання.

Практика свідчить про те, що як водіями, так і фахівцями (слідчий, суддя, прокурор, адвокат та ін.) небезпека визначається виходячи з власного досвіду і загальновідомих понять. У такому разі важливе значення для визначення моменту виникнення небезпеки **(МВН)** має суб'єктивне сприйняття обставин ДТП.

Положення водія, який за дуже малий проміжок часу в складній дорожньо-транспортній ситуації (ДТС) повинен прийняти правильне рішення, яке відповідає вимогам ПДД і спрямоване на запобігання ДТП чи зменшення його негативних наслідків, досить важке. Ситуація ускладнюється тим що багато водіїв не розуміють або не знають суті існуючих положень, на підставі яких судово-слідчі органи визначають МВН, оцінюючи дії учасників ДТП і вирішуючи питання провини.

Це зумовлене тим, що під час навчання водіїв не знайомлять, чи знайомлять в недостатньому обсязі, з положеннями за визначенням МВН, а

також відсутністю доступної літератури з цього питання. Отже, водій реагує на небезпеку для руху скоріше інтуїтивно, а не на підставі певних знань, і правильність прийняття рішення залежить від його особистого досвіду і уміння діяти в критичній ситуації. Майже аналогічне відбувається і при розслідуванні ДТП. Ті ж помилки і через ті ж самі причини повторюються вже на стадії визначення провини водія в ДТП. Тому важливо визначити тлумачення поняття "небезпека" і "типові ситуації" МВН.

У різній юридичній і технічній літературі поняття "Небезпека для руху" називають по-різному: "дорожньо-транспортна небезпека", "перешкода для руху", "конкретна небезпека", "створення чи виникнення небезпечних обставин" тощо.

Аварійна - це така дорожньо-транспортна ситуація, в якій водій не має можливості своїми односторонніми діями запобігти ДТП. Для визначення, який має сенс МВН при аналізі механізму ДТП, звернемося до принципової схеми вирішення питання про технічну можливість уникнути події, де:

t_n - час існування перешкоди, с;

S_a - відстань, на якій знаходився транспортний засіб від місця наїзду (зіткнення) у момент виникнення перешкоди, м;

S_0 - шлях, необхідний для зупинки транспортного засобу, м;

V_a - швидкість транспортного засобу, км/год.

Ступень провини того або іншого учасника ДТП визначається на підставі вирішення основного питання: чи мав водій технічну можливість уникнути події ДТП. Інакше кажучи, слід вирішити питання, чи мав водій у момент виникнення небезпеки (перешкоди) для руху технічну можливість шляхом гальмування зупинити транспортний засіб до лінії руху перешкоди або об'їхати нерухому перешкоду (див. рис. 9.1.1).

Це питання вирішується шляхом порівняння відстані, на якій знаходився транспортний засіб від місця наїзду (зіткнення) у момент виникнення перешкоди для руху (S_a) і шляху, необхідного для його зупинки (S_0). Якщо шлях, необхідний для зупинки, більший чи дорівнює відстані до

місця наїзду (зіткнення) у даний момент виникнення небезпеки ($S_0 > S_a$), то можна зробити висновок, що водій не мав технічної можливості шляхом гальмування уникнути ДТП, і що подія сталася не через його провину.

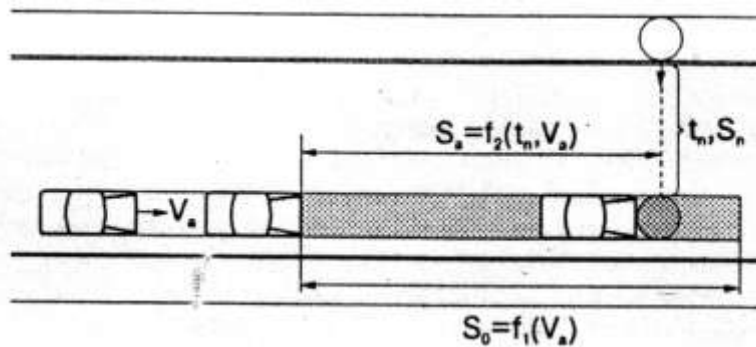


Рис. 9.1.1 – Принципова схема вирішення питання про технічну можливість уникнення ДТП шляхом гальмування

Підставою для такого висновку є розрахунки, які показують, що навіть водій найдосвідченіший не зможе запобігти наїзду (зіткненню), якщо перешкода з'явиться на смузі руху транспортного засобу на відстані, яка менша від шляху, необхідного для його зупинки.

Якщо розрахунки показують, що в МВН водій мав технічну можливість шляхом гальмування уникнути ДТП, то робиться висновок, що невчасне застосування гальмування позбавило його такої можливості.

Таким чином, дослідження можливості уникнути ДТП починається з визначення МВН. Залежно від того, який момент розвитку ДТП буде визнаний як МВН (раніше або пізніше), величина S_a буде більшою або меншою. А це, у свою чергу, безпосередньо впливає на вирішення питання про технічну можливість уникнути ДТП. Вищесказане ще раз підтверджує, що МВН є початковою величиною для аналізу механізму ДТП, і від того, наскільки вірно визначений цей момент, залежить об'єктивність висновків. Звідси видно, яке важливе значення має розуміння водієм основних положень МВН при аналізі механізму ДТП. Володіючи цими знаннями, водій може критично оцінити складну ДТС і своєчасно вжити необхідних заходів і тим самим уникнути ДТП.

Як вказувалося раніше, можливість уникнути ДТП визначається не взагалі, а в певний момент - момент виникнення небезпеки для руху, яку водій здатний виявити. Отже дослідження питання про технічну можливість уникнути ДТП складається з двох аспектів:

- можливості виявити і сприйняти небезпеку (перешкоду) для руху;
- можливості уникнути ДТП шляхом застосування гальмування або маневру в МВН. Здатність виявити небезпеку (перешкоду) у водія визначається його досвідом, знанням психологічних особливостей поведінки учасників руху: пішоходів (дітей, дорослих, осіб похилого віку та ін.), і водіїв інших транспортних засобів, а також можливістю передбачити їх подальші дії. Окрім цього, при вирішенні даного завдання враховані деякі особливості процесу гальмування транспортних засобів. Зокрема, виходячи з конструктивних і технологічних особливостей, допускається певне відхилення величин гальмівних сил між різними колесами в процесі гальмування, а також нерівномірність спрацьовування гальм коліс однієї осі. Тому транспортний засіб під час гальмування може розвернутися довкола свого центру ваги, але в процесі розвороту він не мусить виходити за габарити коридор завширшки 3,5 м (див. рис. 9.1.2).

З врахуванням інтервалу безпеки 0,5 м ширина коридора безпеки має дорівнювати рівну 4,5м. Тоді при максимальній ширині найбільш використовуваних марок вантажних автомобілів і автобусів (приблизно 2,5 м) всі об'єкти, які знаходяться перед транспортним засобом ліворуч і праворуч на відстані 1м і менше від його бокових сторін, є потенційною небезпекою. Зона небезпеки для транспортних засобів меншої ширини (легкові автомобілі та їх модифікації) також має дорівнювати 1м. Далі з врахуванням зони небезпеки в тій або іншій ДТС визначатимемо МВН.

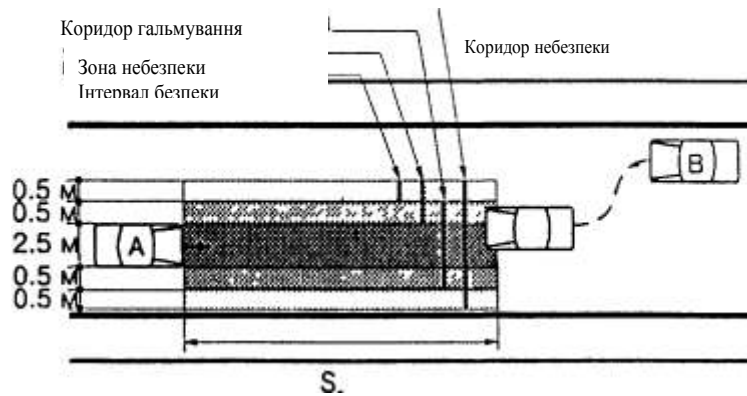


Рис. 9.1.2 – Коридор безпеки

Вважають, як що інтервал безпеки дорівнює 0,5м, тоді він достатній для всіх небезпечних ДТС. Аналіз великої кількості ДТП і практики судово-слідчих органів виявив, що кількість небезпечних ДТС є типовою. Отже, існує можливість розбити по групах типові ДТС і запропонувати рекомендації за визначенням МВН.

Для вирішення даного завдання, з урахуванням того, що учасником дорожнього руху є будь-яка особа, яка знаходиться на дорозі, були використані наступні принципи:

- методика визначення МВН має бути простою і зрозумілою кожному учасникові дорожнього руху;
- кожен учасник руху, виконуючи вимоги ПДР, повинен розраховувати на те, що й інші особи виконують вимоги ПДР.

Виходячи з названих принципів, при визначенні МВН необхідно враховувати вимоги ПДР, керуватися здоровим глуздом і загальновідомими поняттями, а також враховувати особливості ДТП та поведінку пішоходів.

Взагалі МВН для руху водієві слід рахувати момент (момент розвитку ДТС), коли дії будь-якого учасника перестають відповідати вимогам ПДР.

Рекомендації за визначення МВН в даному випадку розглядаються згідно з видами ДТП, які визначені Правилами обліку ДТП.

9.2. Зіткнення ТЗ

Залежно від напрямку руху транспортних засобів перед зіткненням цей вид ДТП можна розділити на підгрупи.

9.2.1. Зіткнення ТЗ, які рухаються назустріч

Розглянемо характерні ситуації для цього випадку. Нехай транспортний засіб "В" рухається назустріч по смузі руху транспортного засобу "А" або знаходиться в зоні небезпеки (див. рис. 9.2, а). В той же час водій "А" не має об'єктивної можливості зрозуміти причини таких дій водія "В". Тут визначальною для МВО є відстань між транспортними засобами (S_a).

S_a визначається виходячи з умови, що транспортний засіб "А" має зупинитися до моменту зіткнення, якщо об'їхати перешкоду неможливо, навіть у тому випадку, коли транспортний засіб "В" рухається не зменшуючи швидкості. Дана вимога ґрунтується на цій підставі, що зіткнення при меншій сумарній швидкості, як правило, завдає менших пошкоджень транспортним засобам (зменшується тяжкість тілесних ушкоджень) тощо.

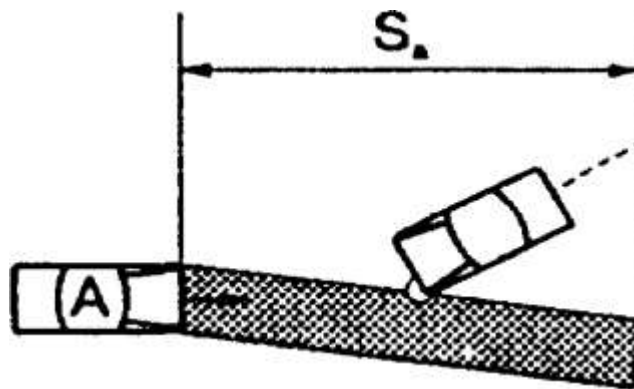
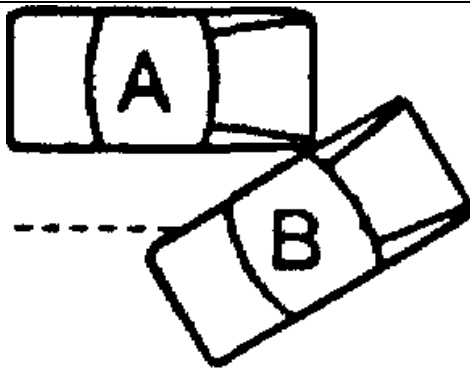


Рис. 9.2, а – Зустрічне зіткнення транспортних засобів

За наявності можливості здійснити безпечний для інших учасників руху об'їзд перешкоди, такий об'їзд, як правило, роблять на відстані до можливого місця зіткнення, яка дещо менша S_a . У такому випадку за норматив слід брати найбільш можливу величину, на якій знаходиться транспортний засіб від місця зіткнення (див. рис. 9.2, б).



*Рис. 9.2, б – Зіткнення при виконанні повороту
ліворуч з правого ряду*

Слід зазначити, що застосовувати маневр для відвернення ДТП можна рекомендувати для об'їзду нерухомої перешкоди. Якщо виникає небезпека для руху, то необхідно застосовувати гальмування, оскільки "рухома" перешкода у будь-який момент може змінити напрям і темп руху, чи зупинитися.

За наявності суцільної лінії, яка розділяє транспортні потоки протилежних напрямків, транспортний засіб "В" стає перешкодою для руху водієві "А" з моменту виїзду на відмічену лінію, якщо відстань між ними не набагато більша від S_a .

Слід зазначити, що у разі, коли маса транспортного засобу "А" набагато менша від маси транспортного засобу "В" (наприклад, легковий автомобіль або мотоцикл проти вантажного), не слід рахувати дії водія "А" такими, які не відповідають вимогам ПДР, якщо він в аварійній ситуації поверне в ту або іншу сторону і це призведе до небажаних наслідків (ДТП).

9.2.2. Зіткнення при попутному русі ТЗ

Небезпека для руху водія транспортного засобу, який рухається позаду (водій "А"), виникає в момент, коли включаються ліхтарі стоп-сигналу машини, що рухається попереду (транспортного засобу "В"). При несправних стоп-сигналах - у момент помітного (що об'єктивно сприймається) скорочення дистанції до транспортного засобу, який рухається попереду з уповільненням.

Зазначимо, що при обгоні транспортний засіб "А" на відстані, яка не менша за безпечну дистанцію, має від'їхати ліворуч за габарити безпечного коридора лідера (транспортного засобу "В").

Часто при попутному русі виникають небезпечні ДТС, коли водій одного з транспортних засобів раптово змінює напрям руху. У такому разі транспортний засіб "В" стає перешкодою для руху водієві "А" з моменту зміни напрямку руху (див. рис. 9.2.2).

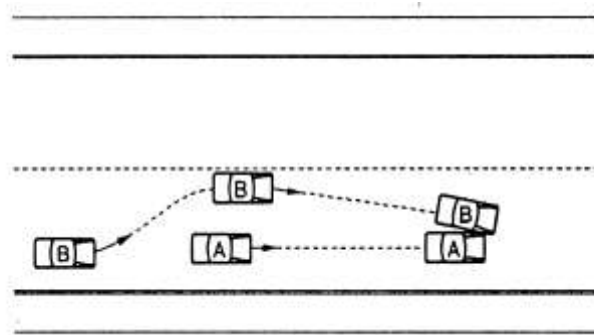


Рис .9.2.2 – Зіткнення на завершальній стадії обгону

9.2.3. Перехресне зіткнення ТЗ

Небезпека для руху водія, який має право на першочерговий рух в запланованому напрямі (водій "А"), виникає тоді, коли транспортний засіб (водій "В") знаходиться на відстані гальмівного шляху (S_t) від стоп - лінії, а якщо її немає, то від краю проїжджої частини на перехресті (див. рис. 9.2.3).

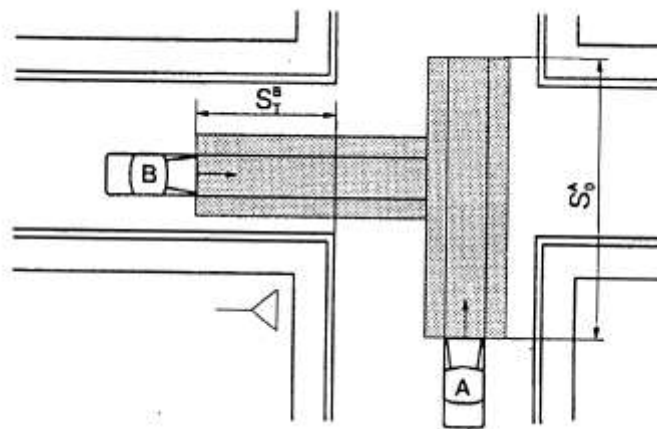


Рис. 9.2.3 – Перехресне зіткнення

В даному випадку, виходячи з вимог Правил дорожнього руху, водій "В" повинен поступитися дорогою транспортному засобу "А". Спостерігаючи рух транспортного засобу "В", водій "А" може міркувати таким чином: для того, щоб зупинитися до стоп - лінії (краю проїжджої частини на перехресті) транспортний засіб "В" мусить рухатися з уповільненням, знаходячись на відстані гальмівного шляху (S_T) від неї. Якщо у певний момент транспортний засіб "В" рухається без уповільнення, то він, безумовно, не зупиниться перед проїжджою частиною на перехресті, а, отже, стає перешкодою для руху водієві "А".

В даному випадку гальмівний шлях (S_T) визначається без врахування часу запізнення спрацьовування гальмівної системи (t_2) і часу наростання уповільнення (t_3), оскільки у цей момент транспортний засіб рухається без помітного уповільнення, і водій "А" ще не в змозі сприймати, що автомобіль "В" вже в загальмованому стані.

При визначенні МВН необхідно враховувати оглядовість з робочого місця водія "А" в конкретній дорожньо-транспортній ситуації. Якщо транспортний засіб "В" унаслідок обмеженої оглядовості з'являється у полі зору водія "А" на відстані (S_a), яка менша за величину гальмівного шляху (S_T), то перешкода для руху водієві "А" виникає у цей момент (див. рис. 9.2.3, а).

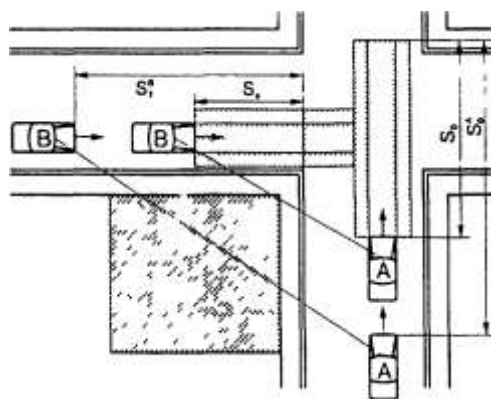


Рис. 9.2.3, а – Перехресне зіткнення при обмеженій оглядовості

Слід зазначити, що, незважаючи на те, через які причини водій "А" має право на першочерговий рух, він, згідно з вимогами ПДР, повинен у момент виникнення перешкоди для руху застосувати гальмування.

За таких умов транспортний засіб має право на першочерговий рух незалежно від розташування знаків регулювання і сигналів світлофора.

У такому разі небезпека для руху водієві транспортного засобу "А" виникає в момент, коли в його полі зору з'являється автомобіль "В".

Щодо ситуації за участю транспортних засобів з включеним проблісковим маячком оранжевого кольору, то при визначенні МВН необхідно керуватися вимогами ПДР, які регламентують дії цих водіїв. Тут необхідно звернути увагу на те, що проблісковий маячок оранжевого кольору не дає права на першочерговий рух, а служить для привертання уваги і попередження інших водіїв про небезпеку (див. рис. 9.2.3, б).

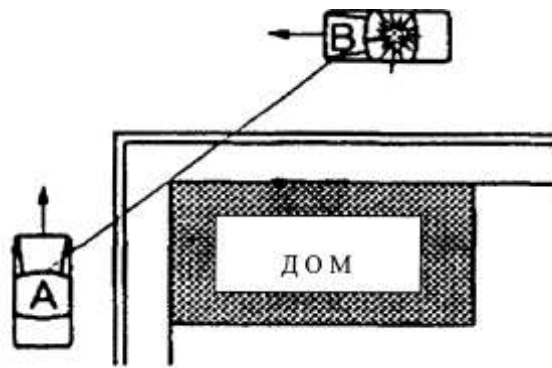


Рис. 9.2.3, б – Перехресне зіткнення, при якому один автомобіль рухався з включеним проблісковим маячком

У разі, коли водій, виконуючи невідкладне службове завдання, на транспортному засобі, який має спеціальне забарвлення, рухається з включеним проблісковим маячком, та при визначенні МВН необхідно враховувати вимоги п. 3.1. і 3.2. ПДР.

9.2.4. Перекидання

Транспортний засіб, як правило, перекидається на ділянках доріг, які мають нерівності на прожджій частині (хвилястість, вибоїни і та ін.), небезпечні повороти, а також на слизьких ділянках доріг. Про можливу небезпеку на дорозі інформують відповідними знаками.

Проте, незалежно від того, чи є відповідний знак, чи немає жодних

знаків, небезпека для руху водія виникає з моменту, коли у нього з'являється об'єктивна можливість реально сприймати конкретну перешкоду (крутий поворот, вибоїну, слизьку ділянку і та ін.). Наявність дорожнього знака дає можливість водієві передбачити появу можливої перешкоди, а отже і завчасно застосувати безпечні прийоми управління транспортним засобом. Окрім цього за наявності відповідного знаку реакція водія вже буде налаштована на певну перешкоду.

9.2.5. Наїзд на перешкоду

У таких ДТС небезпека для руху виникає в момент, коли у водія з'являється об'єктивна можливість сприймати той або інший об'єкт. При необмеженій видимості дороги у напрямі руху МВН необхідно вважати таким, коли транспортний засіб знаходиться від місця ДТП на відстані, яка сумірна з його зупиночним шляхом.

Відповідно до вимог п.12.2. Правил дорожнього руху, в темний час доби і в умовах недостатньої видимості швидкість руху має бути такою, щоб водій мав можливість зупинити транспортний засіб у межах відстані видимості дороги. За умов недостатньої видимості вважають метеорологічні умови (туман, дощ, снігопад і та ін.), які обмежують видимість до 300м.

Якщо транспортні засоби рухаються вночі з включеним світлом фар назустріч, то при їх зближенні погіршується видимість.

Особливо інтенсивно погіршується видимість у напрямі руху у тому випадку, коли включено дальнє світло фар. У такій ситуації із зменшенням видимості водій повинен знижувати швидкість так, щоб величина шляху, необхідного для зупинки, завжди була меншою від видимості дороги. Лише виконуючи цю умову, водій зможе своєчасно виявити перешкоду на дорозі та, своєчасно застосовуючи гальмування (маневр), уникнути ДТП.

У деяких посібниках для підготовки водіїв сказано, що при засліпленні водій повинен повернути праворуч і зупинитися. Це суперечить вимогам п. 19.2. Правил дорожнього руху, відповідно до яких в разі засліплення водій

повинен включити аварійну сигналізацію і, не змінюючи смугу руху, зменшити швидкість або зупинитися. На узбіччі можуть знаходитися пішоходи, транспортні засоби і та ін., і при виїзді туди транспортного засобу, водій якого був засліплений, ДТП неминуче (Рис. 9.2.5).

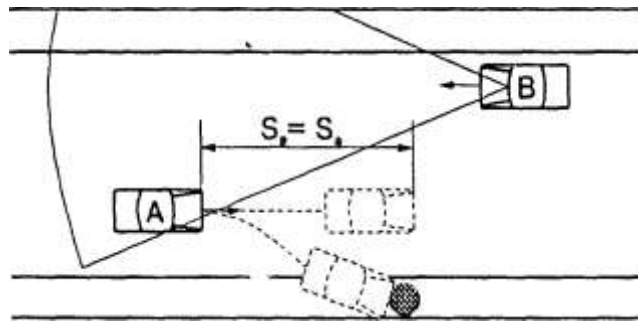


Рис. 9.2.5 – При засліпленні водій виїхав на узбіччя, де наїхав на перешкоду

9.2.6. Наїзд на пішохода

Цей вид ДТП, залежно від темпу і напрямку руху пішохода, розміщення ТЗ на проїжджій частині розділено на деякі підвиди:

1. ТЗ рухається в крайньому правому ряді, а пішохід перетинає кроком проїжджу частину справа наліво, перпендикулярно до осі дороги. У такому разі небезпека виникає з моменту виходу на проїжджу частину, тобто до цього моменту у водія були підстави вважати, що пішохід зупиниться.

2. ТЗ рухається в крайньому лівому ряді, а пішохід перетинає кроком проїжджу частину справа наліво, перпендикулярно до осі дороги. У такому разі небезпека виникає з моменту, коли пішохід перетнув розділову лінію.

3. На дорозі з рухом багаторядності ТЗ рухається не в крайньому ряді, а пішохід спокійним кроком перетинає в будь-якому напрямку проїжджу частину. Небезпека для руху виникає у момент появи пішохода на лінії руху.

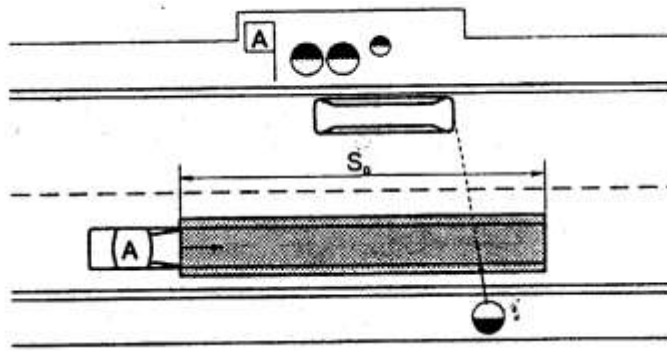


Рис. 9.2.6.1 – Пішохід біжить до транспортного засобу загального користування

4. На дорозі з рухом багаторядності без горизонтальної розмітки ТЗ рухається не в крайньому ряді, а пішохід перетинає проїжджу частину в будь-якому напрямі. Небезпека для руху виникає не пізніше входу пішохода в небезпечну зону

5. Для наведених вище випадків, за умови, що пішохід біжить, зокрема до транспортного засобу загального користування, який стоїть на зупинці, небезпека для руху виникає з моменту виходу пішохода на проїжджу частину (див. рис. 9.2.6.1).

6. Пішохід (пішоходи) рухаються в небезпечній зоні в попутному напрямі або назустріч. Якщо є можливість об'їхати пішохода з безпечним інтервалом, то на відстані, яка більша за величину, необхідну для зупинки, водій перелаштовується для об'їзду і продовжує рух. Пішохід міняє напрям руху і виходить на смугу руху транспортного засобу. Небезпека для руху виникає у момент зміни пішоходом напрямку руху.

Якщо немає можливості з безпечним інтервалом об'їхати пішохода, то небезпека для руху виникає тоді, коли пішохід потрапляє у поле зору водія. В умовах недостатньої видимості ця величина може бути меншою від величини, необхідної для зупинки. У всіх інших випадках небезпека для руху виникає на відстані, яка більша від шляху, необхідного для зупинки.

Якщо пішохід проявляє зовнішні ознаки сп'яніння (гойдається, падає), то небезпека для руху виникає момент, коли такий пішохід потрапляє у поле зору водія незалежно від напрямку руху і розташування його на дорозі.

7. На нерегульованому пішохідному переході небезпека для руху виникає у момент виходу пішохода на проїжджу частину.

На регульованому перехресті момент початку дії сигналу, який забороняє рух, прирівнюється до моменту виникнення небезпеки для руху.

Якщо в світлофорі горить сигнал, що дозволяє рух, то момент виникнення небезпеки для руху визначається як у звичайній ДТС.

В умовах руху багаторядності нерідко виникає ситуація, зображена на рис. 9.2.6.2.

Транспортний засіб "А", наближаючись до перехрестя, перед яким стоять автомобілі "В" і "С", не зупиняючись, продовжує рух, оскільки для нього включився зелений сигнал світлофора. Проте на пішохідному переході за автомобілями "В" і "С" знаходяться пішоходи, які вийшли на проїжджу частину на зелений (для них) сигнал світлофора, а закінчують перехід на жовтий та червоний. Ці пішоходи, переходячи проїжджу частину, виходять на смугу руху транспортного засобу "А".

Такі ситуації виникають тоді, коли фаза жовтого сигналу достатньо велика. У таких випадках водій ТЗ "А", який рухається в крайньому лівому ряді, враховуючи вимоги п.16.4. ПДР. повинен передбачити можливість виходу пішоходів позаду транспортних засобів, що стоять. Беручи до уваги сказане, водій мусить вибирати таку швидкість, щоб мати можливість уникнути наїзду на пішохода, який рухається пішохідним переходом.

8. На дорозі, яка має по одній смузі руху в кожному напрямі, пішоходи потрапляють у поле зору водія "А", виходячи позаду транспортних засобів, що стоять. Небезпека для руху виникає у момент появи пішохода у полі зору водія.

9. Присутність малолітніх дітей дошкільного віку на проїжджій частині або поблизу неї без дорослих, а також школярів, які проявляють необачні дії (наприклад, рухливі ігри), створюють небезпеку для руху з моменту появи дітей у полі зору водія.

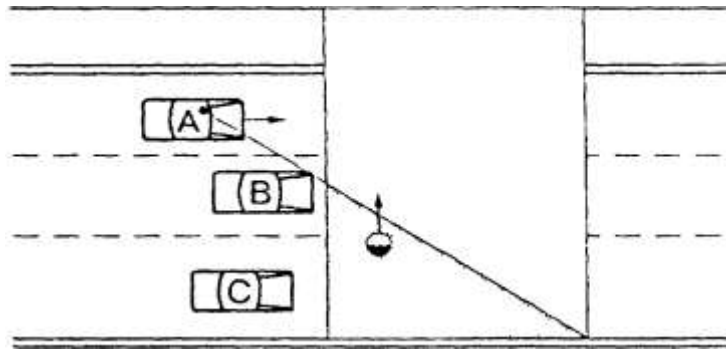


Рис. 9.2.6.2– Пішохід, який почав перехід проїжджої частини на зелений сигнал, закінчує на червоний

10. Присутність на проїжджій частині сліпих пішоходів, які подають сигнал білою палицею, створює перешкоду для руху з моменту їх появи у полі зору водія (див. рис. 9.2.6.3).

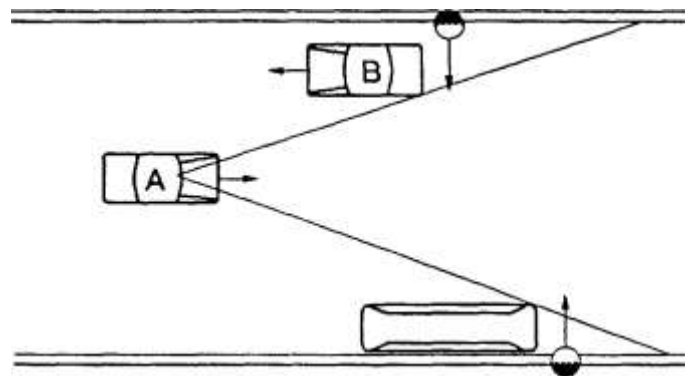


Рис. 9.2.6.3 – Вихід пішохода із-за транспортного засобу

9.2.7. Наїзд на велосипедиста

В разі наїзду на велосипедиста, при визначенні моменту виникнення небезпеки для руху, слід брати до уваги вимоги, вважаючи велосипедиста за транспортний засіб.

9.2.8. Наїзд на нерухомі ТЗ

Дана ДТП аналогічна наїзду транспортного засобу на перешкоду. У таких випадках небезпека для руху виникає у момент появи нерухомого транспортного засобу у полі зору водія. При необмеженій видимості

небезпека для руху виникає на відстані, яка сумірна з величиною шляху, необхідного для зупинки.

9.2.9. Наїзд на гужовий транспорт

При визначенні МВН в разі наїзду на гужовий транспорт необхідно керуватися вимогами, вважаючи гужовий віз за транспортний засіб. Якщо тварини проявляють зовнішні ознаки некерованості, то небезпека для руху виникає з моменту їх появи у полі зору водія.

9.2.10. Наїзд на тварин

Тварини, які знаходяться на проїжджій частині або прямують до неї без погоничів, створюють небезпеку для руху з моменту їх появи у полі зору водія.

9.2.11. Зіткнення з залізничними поїздами

Незважаючи на сигнал чергового по переїзду, наявність сигналів звукової і світлової сигналізації, а також положення шлагбаума, небезпека для руху виникає тоді, коли водій може об'єктивно сприймати поїзд, який наближається.

Слід зазначити, що наведені вище рекомендації для визначення моменту виникнення небезпеки для руху не є догмою і мають загальний характер. Для конкретної дорожньо-транспортної ситуації можуть бути властиві лише її особливості, що здатні значною мірою впливати на визначення МВН.

9.2.12. Визначення гальмівного і зупиночного шляху ТЗ

Одним з основних показників, які характеризують гальмівні властивості транспортного засобу, є гальмівний шлях. Гальмівний шлях - це відстань, яку долає транспортний засіб з моменту натиску на педаль гальма до остаточної зупинки.

Інтереси безпеки руху потребують безперервного підвищення гальмівних властивостей транспортних засобів. Це знаходить своє відображення в стандартах та інших державних і міжнародних нормативних документах, які регламентують верхню величину мінімального гальмівного шляху (S_{\min}) і нижню величину максимального уповільнення (j_{\max}) для різних категорій транспортних засобів.

Формулу для визначення гальмівного шляху в загальному вигляді можна записати:

$$S_T = S_2 + S_3 + S_4,$$

де:

S_2 - відстань, яку долає транспортний засіб за час запізнення спрацювання гальмівного привода, м;

S_3 - відстань, яку долає транспортний засіб за час наростання уповільнення, м;

S_4 - відстань, яку долає транспортний засіб за час повного гальмування з максимальним сталим уповільненням, м.

У свою чергу, відстань, яку долає транспортний засіб за час запізнювання спрацювання гальмівного привода, можна визначити за формулою:

$$S_2 = \frac{V_a}{3,6} t_2,$$

де:

V_a - швидкість руху транспортного засобу перед гальмуванням, км/год.;

t_2 - час запізнювання спрацювання гальмівного привода, с.

Час t_2 – це час від початку робочого ходу педалі гальма до початку наростання уповільнення.

Відстань, яку долає транспортний засіб за час наростання уповільнення, визначається так:

$$S_3 = 0,5t_3 \frac{V_a}{3,6},$$

де:

t_3 - час наростання уповільнення при гальмуванні, с.

Відстань, яку долає загальмований транспортний засіб з максимальним сталим уповільненням, можна визначити:

$$S_n = \frac{V_a^2}{26j},$$

У розгорненому вигляді формулу для визначення гальмівного шляху транспортного засобу можна записати таким чином:

$$S_t = S_2 + 0,5t_3 \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2}{26j}$$

Під час аналізу дій учасників події досить часто виникає потреба визначити величину зупиночного шляху, тобто відстань, необхідну для зупинки транспортного засобу в конкретних дорожніх умовах. У загальному вигляді формула зупиночного шляху має вигляд:

$$S_0 = S_1 + S_T,$$

де:

S_1 - відстань, яку долає транспортний засіб за час реакції водія, м.

Досліджуючи механізм події, можна допустити, що за час реакції водія, як і за час спрацьовування гальмівного привода, транспортний засіб рухається без уповільнення зі сталою швидкістю. Формула для визначення відстані, яку долає транспортний засіб за час реакції водія, має вигляд:

$$S_1 = \frac{V_a}{3,6} t_1,$$

де:

t_1 - час реакції водія, с.

Під часом реакції водія в експертній практиці розуміється проміжок часу t_1 , достатній для того, щоб будь-який водій, коли виникне об'єктивна небезпека, встиг прийняти рішення і вжити заходів щодо застосування засобів керування автомобілем.

При дослідженні механізму події час реакції водія вираховують залежно від дорожньої ситуації. У розгорненому вигляді формулу для визначення зупинного шляху транспортного засобу можна записати так:

$$S_0 = v_1 + t_2 + t_3 \frac{-V_a}{-3,6} + \frac{V_a^2}{26j}$$

Якщо відома довжина слідів юзу коліс, то формула має вигляд:

$$S_0 = v_1 + t_2 + t_3 \frac{-V_a}{-3,6} + S_{ю}$$

Повний час гальмування транспортного засобу до остаточної зупинки визначається за формулою:

$$t_T = \frac{V_a}{3,6j}$$

Час зупинки транспортного засобу визначається:

$$T = t_1 + t_2 + 0,5t_3 + \frac{V_a}{3,6j}$$

9.3. Аналіз механізму наїзду на перешкоду

9.3.1 Наїзд на перешкоду, яка рухається перпендикулярно

Наїзд є найбільш поширеним видом ДТП. У практичній діяльності експертам (фахівцям) досить часто доводиться досліджувати механізм наїзду. Питання про технічну можливість уникнути наїзду можна вирішити різними способами, залежно від обставин події (наявність початкових даних). Основні способи вирішення цього питання такі:

- визначення і порівняння зупинного шляху транспортного засобу і відстані, на якій він знаходився від місця наїзду в конкретний момент часу;

- визначення розташування транспортного засобу і перешкоди тоді, коли транспортний засіб знаходився на відстані зупинного шляху від місця наїзду;

- порівняння часу існування перешкоди і часу, необхідного для зупинки транспортного засобу (застосування гальмівної системи чи рульового управління).

Існують й інші методи вирішення цього питання. Проте в експертній практиці частіше застосовують перший спосіб.

Шлях до повної зупинки визначається за формулами:

Якщо транспортний засіб до моменту наїзду рухався без уповільнення (гальмування), то відстань, на якій він знаходився від місця наїзду у момент виникнення перешкоди для руху, визначається так:

$$S_a = \frac{V_a}{3,6} t_n,$$

де:

V_a - швидкість транспортного засобу, км/год.;

V_p - швидкість перешкоди, км/год.;

t_n - час існування перешкоди (відрізок часу з моменту виникнення перешкоди до моменту наїзду),с;

S_n - відстань, яку здолала перешкода з моменту виникнення небезпеки для руху до моменту наїзду, м.

Якщо у момент наїзду транспортний засіб рухався в загальмованому стані, то відстань, на якій він знаходився від місця наїзду у момент виникнення небезпеки для руху, складає:

$$S_a = V_n - t_T \frac{V_a}{3,6} + S_T$$

або

$$S_a = t_n \frac{V_a}{3,6} - \left\{ \sqrt{\frac{V_a^2}{26 \times j}} - \sqrt{S_T} \right\}^2$$

Час існування перешкоди можна визначити таким чином:

$$t_n = \frac{S_n}{V_n} 3,6$$

Час, який подавав ТЗ від моменту початку гальмування до моменту наїзду, визначається за формулою:

$$t_T' = t_T - t_T'' = \frac{V_a}{3,6j} - \sqrt{\frac{2}{j} S_T''},$$

де:

t_T – час повного гальмування ТЗ до остаточної зупинки, с

$$t_T = \frac{V_a}{3,6j},$$

де:

t_T'' – час, протягом якого рухався загальмований ТЗ від моменту наїзду до зупинки, з;

S_T'' – відстань, яку здолав ТЗ після наїзду до зупинки, м;

S_T' – відстань, яку здолав ТЗ до наїзду, м.

$$S_T' = \frac{V_a}{26j} - S_T''$$

або:

$$S_T' = S_{\text{ю}}' + \frac{V_a t_3}{7,2}$$

Якщо після наїзду ТЗ був розгальмований, або він після наїзду перекинувся, наїхав на пішохода і т. д., то час гальмування до наїзду можна визначити за формулою:

$$t_T' = t_T - \sqrt{t_T^2 - \frac{2}{j} S_T'}$$

Порівнюючи величину шляху, необхідного для зупинки ТЗ (S_0) і відстані, на якій знаходиться цей транспортний засіб від місця наїзду у момент виникнення небезпеки для руху (S_a), можна дійти до висновку (див. рис. 9.3.1).

а) водій не має технічної можливості шляхом гальмування запобігти наїзду, якщо шлях, необхідний для зупинки, більший або дорівнює відстані від ТЗ до місця наїзду;

б) водій має технічну можливість шляхом гальмування запобігти наїзду, якщо шлях, необхідний для зупинки, менший відстані від ТЗ до місця наїзду;

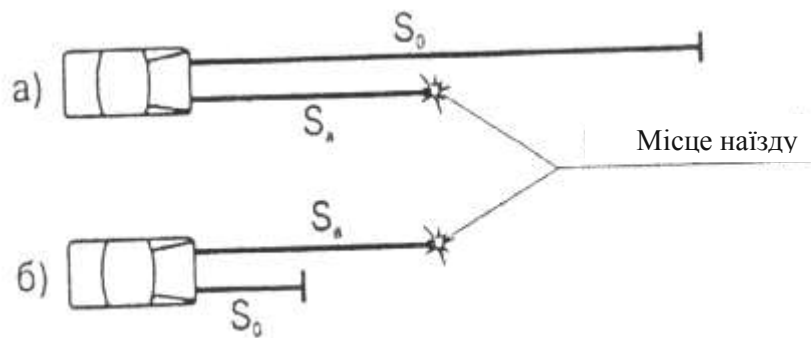


Рис. 9.3.1 – Порівняння величини шляху, необхідного для зупинки і відстані від транспортного засобу до місця наїзду

З урахуванням вищевикладеного за варіантами:

а) при $S_0 > S_a$ водій не має технічної можливості уникнути наїзду;

б) при $S_0 < S_a$ водій має технічну можливість уникнути наїзду.

9.3.2 Запобігання наїзду шляхом маневру

У п. 12.3.ПДР у разі виникнення небезпеки для руху водій повинен вжити заходів для запобігання ДТП.

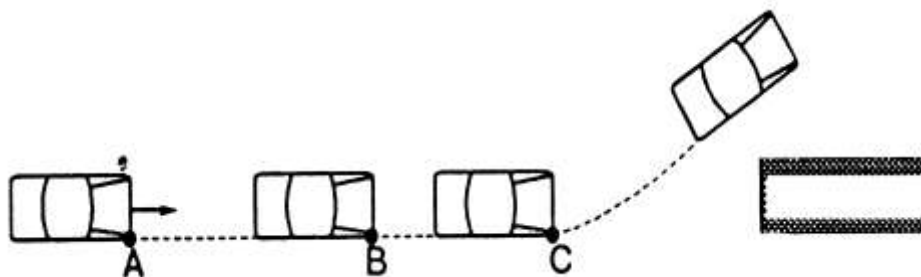
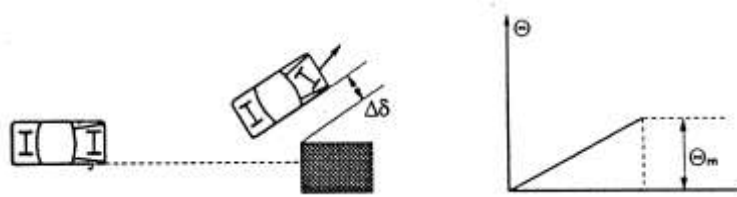
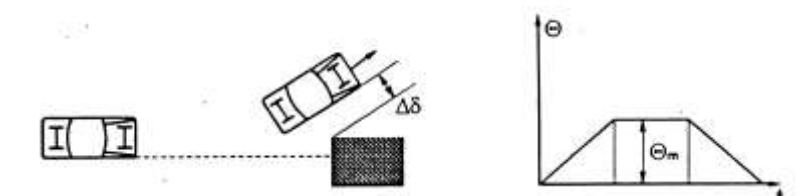


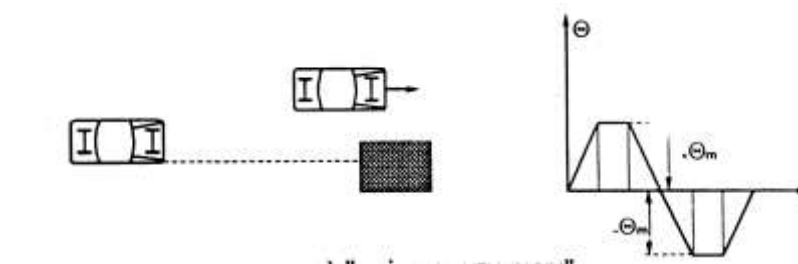
Рис. 9.3.2 – Схема об'їзду перешкоди:



а) входження в поворот



б) входження – вихід



в) зміна ряду руху

Одним із способів запобігання наїзду на перешкоду є виконання маневру (див. рис. 9.3.2).

Розглянемо схему об'їзду: у точці А водій автомобіля, який рухається прямолінійно, на своїй смузі виявив перешкоду. На ділянці дороги S1 він оцінює ситуацію і приймає рішення об'їхати його. Наприкінці цієї ділянки в

точці В він починає повертати кермо. Ділянку ВС автомобіль здолає за час запізнювання спрацювання кермового управління.

У точці С автомобіль починає відхилятися від прямолінійної траєкторії. Відрізок шляху АС він здолає без змін напрямку руху.

Експериментальні дані показують, що час запізнювання спрацювання кермового управління складає для легкових автомобілів 0,2 – 0,4 с, для вантажних – 0,6 – 1,2 с.

З метою запобігання наїзду на перешкоду водій може застосовувати різні маневри, в простій ситуації - різко повертає кермо і автомобіль починає рухатися по дузі, такий маневр називається «Входження» (див. рис. 9.3.2.а). Якщо водій повертає кермо в один бік, а потім повертає в нейтральну позицію, такий маневр називається «входження – вихід» (див. рис. 9.3.2.б). Найчастіше водії мають обмежену ширину проїжджої частини, на якій необхідно об'їхати перешкоду, в цьому випадку застосовується маневр «зміна ряду руху» (див. рис. 9.3.2.в).

9.3.3 Об'їзд пішохода

При визначенні можливості уникнути наїзду на пішохода шляхом маневру виходять з того, що пішохід зберігає темп і напрям руху під час об'їзду.

На рис. 9.3.3.1 показано схему об'їзду пішохода. Цифрою 1 позначено розташування автомобіля на проїжджій частині у момент виникнення небезпеки для руху. Цифрами 2 показано розташування автомобіля під час об'їзду спереду і ззаду.

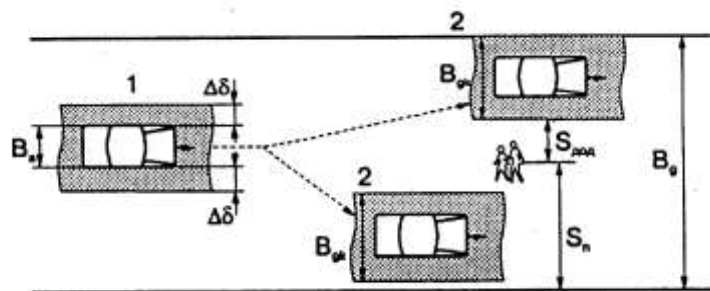


Рис. 9.3.3.1 – Схема об'їзду перешкоди

При об'їзді ззаду (за спиною) безпечний інтервал має бути між пішоходом і передньою частиною автомобіля. Якщо автомобіль проїжджає перед пішоходом, то такий інтервал має бути між задньою частиною транспортного засобу і пішоходом.

За час проїзду автомобіля уздовж пішохода останній, продовжуючи рух, додатково може здолати:

- наїзд боковою частиною:

$$S_{\text{дод}} = \frac{L_a - L_x}{V_a} V_n,$$

де:

L_x - відстань від передньої частини автомобіля до місця контакту з пішоходом, м.

Наїзд передньою частиною:

$$S_{\text{дод}} = \frac{L_a}{V_a} V_n$$

Вважаємо, що небезпека для руху виникає з моменту виходу пішохода на проїжджу частину. У такому разі можливість виконання маневру (незалежно якою частиною транспортного засобу збитий пішохід) визначається так:

при об'їзді ззаду

$$B_{\text{dk}} \leq S_n$$

при об'їзді спереду

$$B_{\text{dk}} \leq B_d - S_n$$

де:

B_{dk} - ширина динамічного коридору, м;

B_d - ширина проїжджої частини дороги, м.

Розглянемо механізм наїзду без гальмування за умови, що пішохід збитий боковою частиною транспортного засобу (див. рис. 9.3.3.2.).

У такому разі послідовність розрахунків наступна:

1. Безпечний інтервал.
2. Ширина динамічного коридору.
3. Коефіцієнт маневру K_m .
4. Умова можливості виконання маневру при об'їзді ззаду:

$$B_{dk} \leq S_n$$

при об'їзді спереду:

$$S_{\text{дод}} \leq B_d - S_n - \frac{L_a - L_x}{V_a} V_n$$

5. Поперечне зміщення транспортного засобу, яке необхідне для безпечного об'їзду пішохода:

$$\text{ззаду: } \gamma_m = B_a + \Delta\delta$$

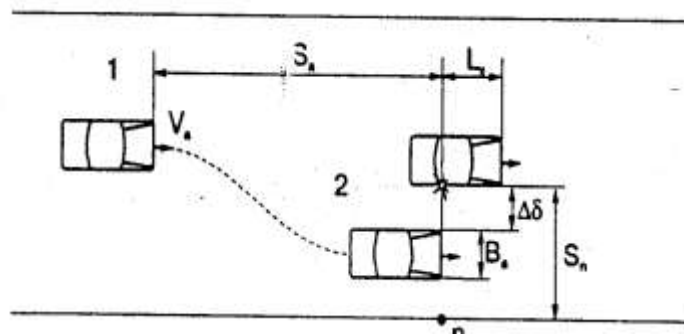


Рис. 9.3.3.2 – Схема об'їзду пішохода ззаду при наїзді боковою частиною транспортного засобу

спереду (див. рис. 9.3.3.3.).

$$\gamma_m = S_{\text{дод}} + \Delta\delta$$

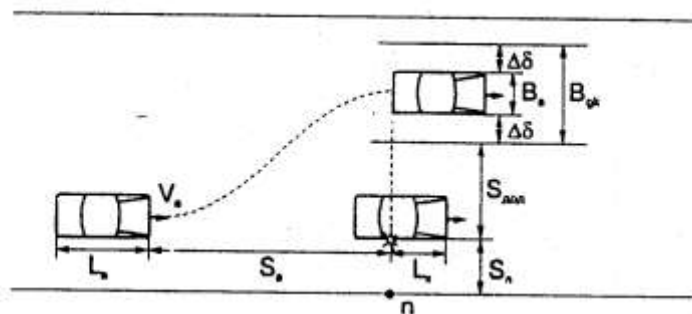


Рис. 9.3.3.3 – Схема об'їзду пішохода спереду при наїзді боковою частиною транспортного засобу

7. Поздовжнє переміщення транспортного засобу, яке теоретично необхідне для зміщення на γ_m :

$$X_M = 0,25V_a \sqrt{\frac{Y_M}{\varphi_y}}$$

8. Поздовжнє переміщення транспортного засобу, яке фактично необхідне для виконання маневру:

$$X_\phi = K_M * X_M$$

9. Відстань від транспортного засобу до місця наїзду в момент виникнення небезпеки для руху:

$$S_a = S_n \frac{V_a}{V_n} - L_x$$

10. Умови безпечного об'їзду пішохода:

$$X_\phi < (S_a - S_{tl} - S_{py})$$

Якщо пішохода було збито передньою частиною транспортного засобу (див. рис. 9.3.3.4.), тоді $L_x = 0$ та послідовність розрахунків по п.п. 1,2,3,6,7,9 залишається незмінною, а п.п. 4,5,9 визначаються так:

4. Умови вірогідності виконання об'їзду ззаду (див. рис. 9.3.3.4.):

$$B_{dk} \leq S_n$$

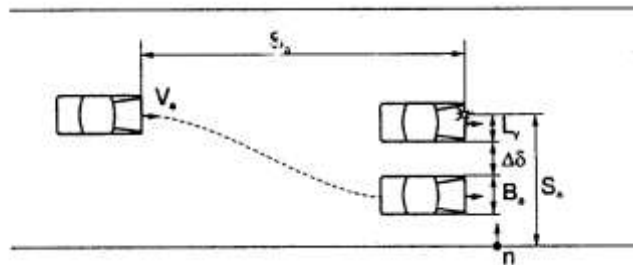


Рис. 9.3.3.4 – Схема об'їзду пішохода ззаду при наїзді передньою частиною транспортного засобу

спереду (див. рис. 9.3.3.5.): $B_{dk} \leq B_d - S_n - \frac{L_a}{V_a} V_n$

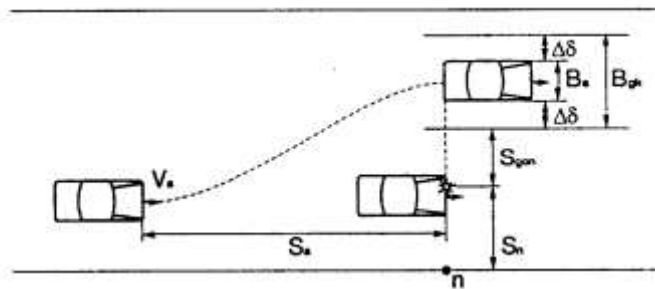


Рис. 9.3.3.5 – Схема об'їзду пішохода спереду при наїзді передньою частиною транспортного засобу

5. Поперечне зміщення транспортного засобу, яке необхідне для безпечного об'їзду пішохода ззаду

$$Y_M = B_a + \Delta\delta - L_y$$

спереду

$$Y_M = S_{\text{дод}} + \Delta\delta + L_y.$$

9. Відстань від транспортного засобу до місця наїзду в момент виникнення небезпеки для руху:

$$S_a = \frac{V_a}{V_n} S_n$$

9.4. Запитання для самоконтролю

1. Що таке небезпека для руху?
2. Що таке перешкода для руху?
3. Які існують небезпечні ситуації?
4. Що таке безпечний інтервал?
5. Що таке реакція водія?
6. Що таке аварійна ситуація?
7. Які аспекти виникнення моменту небезпеки для руху ТЗ?
8. Які існують зіткнення ТЗ, що рухаються назустріч?
9. Які зіткнення при попутному русі ТЗ?
10. Що таке перехресне зіткнення ТЗ?
11. Що таке перекидання?
12. Що таке наїзд на перешкоду?
13. Що таке наїзд на пішохода?
14. Що таке зіткнення із залізничними поїздами?
15. Як визначають гальмівний та зупиночний шлях ТЗ?
16. Який аналіз механізму наїзду на перешкоду?
17. Як уникнути наїзду шляхом маневру?
18. Що таке об'їзд пішохода?

РОЗДІЛ 10. ОСНОВНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Основними питаннями експертного завдання при дослідженні наїзду на пішохода є відновлення механізму пригоди та оцінка можливості запобігти ДТП. Перше питання потребує кваліфікованої оцінки причинно-наслідкових подій, що призвели до пригоди. Вирішуючи друге питання, експерт оцінює можливість та своєчасність вживання водієм заходів, щоб запобігти ДТП, наслідки застосування екстреного гальмування.

При дослідженні наїзду на пішохода автомобілем, що рухався з постійною швидкістю, експерт аналізує можливість застосування гальмування, а в разі наявності такої можливості робить висновок, чи міг водій запобігти ДТП шляхом екстреного гальмування.

Для проведення автотехнічної експертизи експертові надаються вихідні матеріали для повного та об'єктивного розслідування пригоди при всіх можливих версіях її розвитку. Якщо треба отримати додаткові дані, проводять слідчий експеримент. Частина параметрів експерт вибирає самостійно, користуючись технічними довідниками, нормативними актами та іншими матеріалами.

При можливості запобігти ДТП експерт послідовно оцінює:

- своєчасність вживання водієм заходів запобігання;
- можливість зупинки автомобіля до лінії прямування пішохода або зниження швидкості до безпечної величини;
- можливість виходу пішохода з коридору руху автомобіля в разі своєчасного вживання водієм заходів з гальмування.

Вказаний перелік питань характеризує лише загальну схему аналізу, і він, безумовно, не вичерпує можливості версії та порядок дослідження. Кожний конкретний випадок має свої специфічні особливості, які відрізняють його від інших аналогічних пригод.

Дослідження фронтального наїзду на пішохода при необмеженій видимості та оглядовості

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Автомобіль № 1, завантажений на X %, рухаючись зі швидкістю

V_a км/год горизонтальною сухою дорогою з асфальтобетонним покриттям зробив фронтальний наїзд на пішохода, що переходив проїжджу частину в невідзначеному для пішохідного переходу місці зі швидкістю V_n км/год під кутом α° до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої оглядовості та видимості, яка дорівнює K_e м. Місце наїзду розташоване на відстані l_n м від межі проїжджої частини, а місце удару – в l_y м від правого боку автомобіля.

Під час дослідження виконуються наступні завдання:

- визначається шлях, який пройшов пішохід з моменту перетинання ним межі небезпечної зони до наїзду;
- визначається час руху пішохода в небезпечній зоні;
- визначається час, необхідний для застосування гальм;
- визначається відстань від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки до моменту наїзду;
- визначається відстань між автомобілем і пішоходом в момент виникнення небезпеки;
- визначається сповільнення автомобіля на горизонтальній дорозі при значенні коефіцієнта ефективності гальмування;
- визначається відстань, необхідна для зниження швидкості до $V_n \cos \alpha$ величини в разі своєчасної реакції водія;
- визначається час, необхідний для переміщення на цю відстань автомобіля при екстреному гальмуванні;
- визначається відстань, на якій буде знаходитись пішохід від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки через час T_b ;
- визначається час руху автомобіля в загальмованому стані до перетинання з траєкторією руху пішохода;
- визначається загальний час, що пройшов з моменту виникнення небезпеки до моменту перетинання траєкторій пішохода й автомобіля;

- визначається можливе переміщення пішохода за час руху T_d в поперечному напрямку;
- визначається відстань, яку необхідно пройти пішоходу, щоб вийти із смуги руху автомобіля;
- роблять висновки стосовно дій водія щодо вживання заходів для запобігання ДТП.

Загальну методику дослідження розглянемо на прикладі наїзду на пішохода, що переходив проїжджу частину під кутом, віддаляючись від автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості.

Починаючи дослідження, експерт на підставі наданих йому матеріалів слідства складає розрахункову схему ДТП. На рис.10.1.1 показано розрахункову схему наїзду автомобіля, який рухався з постійною швидкістю при необмеженій видимості та оглядовості, на пішохода, що переходив проїжджу частину справа наліво під кутом. Цей кут може бути заданий в постанові про призначення експертизи або розрахований експертом на підставі даних про положення пішохода в момент виникнення небезпеки та про місце наїзду. Відстань від межі небезпечної зони до місця наїзду, за даними протоколу огляду місця пригоди, дорівнює γ_n :

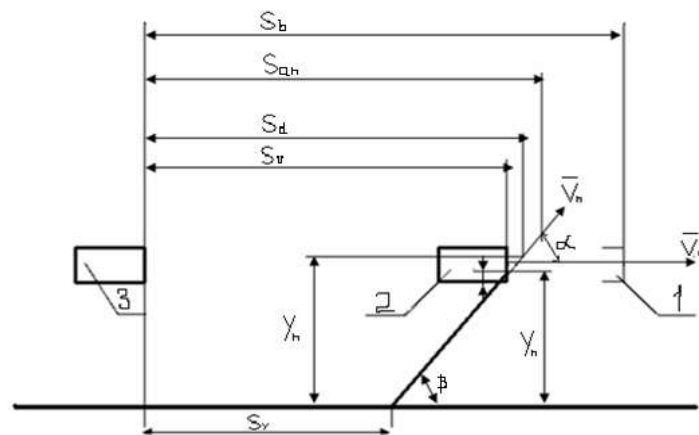


Рис. 10.1.1 – Розрахункова схема фронтального наїзду на пішохода в умовах необмеженої оглядовості та видимості

Внаслідок удару на передній частині автомобіля зазвичай залишається слід, що дозволяє встановити взаємне положення автомобіля та пішохода в момент наїзду і відстань l_γ , яку пройшов пішохід у смузі руху автомобіля. Маючи ці вихідні дані, експерт позначає на схемі положення пішохода в момент виникнення небезпеки і в момент наїзду, а також положення автомобіля на проїжджій частині в момент наїзду.

Далі експерт визначає шлях S_n та час t_n руху пішохода в небезпечній зоні

$$S_n = \frac{\gamma_n}{|\sin \Theta|},$$

$$t_n = \frac{S_n}{V_n} 3,6.$$

Цей час експерт порівнює з часом, необхідним для натиску на гальма,

$$T_{np} = t_1 + t_2 + 0,5t_3.$$

Час реакції водія t_1 , запізнювання t_2 і наростання сповільнення експерт вибирає з довідкової літератури (див. додатки). Якщо при порівнянні виявляється, що $t_n \leq T_{np}$, немає сумнівів, що водій не встигав натиснути на гальма і, певна річ, не мав змоги запобігти ДТП шляхом гальмування. Експертний аналіз на цьому завершується. Якщо $t_n > T_{np}$, водій мав змогу натиснути на гальма. В цьому випадку експерт переходить до другого етапу дослідження, оцінює, чи мав змогу водій запобігти ДТП, якби застосував екстрене гальмування.

Виходячи з умови, що час руху пішохода і автомобіля з моменту виникнення небезпеки до наїзду однаковий, відстань від місця ДТП до положення автомобіля в момент переходу пішоходом межі небезпечної зони

$$S_a = t_n \frac{V_a}{3,6}.$$

Коли автомобіль знаходився в цьому положенні (позиція 1 на рис. 10.1.1),

відстань між ним і пішоходом, що переходив у цей момент межу небезпечної зони, дорівнює

$$S_v = \frac{t_n}{3,6} (V_a - V_n \cos \alpha),$$

де α - кут перетину векторів швидкостей автомобіля і пішохода.

Він вимірюється від вектора швидкості автомобіля проти руху годинникової стрілки. Загалом цей кут і кут між напрямком руху пішохода та межею небезпечної зони Θ можуть бути різними. Однак, в більшості випадків автомобіль рухається паралельно до межі небезпечної зони (бордюру, осьової лінії, тощо) і $\alpha = \Theta$.

Оскільки пішохід в даному випадку переходив проїзду частину під кутом, віддаляючись від автомобіля, наїзду не буде, якщо автомобіль знизить швидкість до величини. Відстань, необхідна для зниження швидкості до цієї величини в разі своєчасної реакції водія:

$$S_b = T_{np} \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2 - (V_n \cos \alpha)^2}{2 \cdot 3,6^2 j}$$

де: j – сповільнення автомобіля на горизонтальній дорозі;

Час, необхідний для проходження цієї відстані при екстремому гальмуванні

$$T_b = T_{np} + \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6 j}$$

Коли пройде цей час, пішохід буде знаходитися на відстані S_{an} від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки

$$S_{an} = S_v + T_b \frac{V_n}{3,6} \cos \alpha$$

Якщо ця відстань більша за необхідну для автомобіля, щоб знизити швидкість до безпечної величини S_b , експерт робить однозначний висновок, що водій мав змогу запобігти ДТП шляхом гальмування. Якщо $S_b > S_{an}$,

висновок про неможливість уникнути наїзду робити ще не можна, необхідно проаналізувати можливість виходу пішохода із смуги руху автомобіля.

За вказаних умов автомобіль на відстані S_d від його положення в момент виникнення небезпеки дожене пішохода, який в цей час має знаходитись або в смузі руху автомобіля, або вже вийде з неї. Ця відстань буде складатися із шляху, який подає автомобіль за час спрацьовування гальмівного привода, і шляху, який він здолає за невідомий нам час з початку гальмування з максимальною ефективністю до моменту, коли він наздожене пішохода t_t

$$S_d = \frac{V_a}{3,6} T_{np} + \frac{V_a}{3,6} t_t - \frac{j t_t^2}{2}.$$

Пішохід за цей час пройде відстань, проекція якої на напрямок руху автомобіля матиме вигляд:

$$S = \frac{V_n}{3,6} (T_{np} + t_1) \cos \alpha$$

і також буде знаходитися на відстані S_d від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки

$$S_d = S_v + \frac{V_n}{3,6} (T_{np} + t_t) \cos \alpha.$$

Підставляючи замість S_v його значення і прирівнюючи вираз S_d , одержуємо квадратне рівняння:

$$t_t^2 - \frac{t_t (V_a - V_n \cos \alpha)}{1,8j} + \frac{(t_n - T_{np})(V_a - V_n \cos \alpha)}{1,8j} = 0,$$

розв'язання якого дозволяє визначити час руху автомобіля в загальмованому стані до перетинання траєкторії руху пішохода

$$t_t = \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6j} - \sqrt{\frac{(V_a - V_n \cos \alpha)^2}{3,6^2 j^2} - \frac{(t_n - T_{np})(V_a - V_n \cos \alpha)}{1,8j}}.$$

Цей вираз можна використовувати також, щоб оцінити можливість запобігти ДТП шляхом гальмування замість порівняння S_b і S_{an} . Якщо корені комплексні, це означає, що $S_b < S_{an}$, і можна робити висновок про можливість запобігти ДТП. Якщо підкореневий вираз дорівнює 0, це означає що автомобіль дожене пішохода при швидкості $V_n \cos \alpha$. У випадку, що аналізується, коли $S_b > S_{an}$, підкореневий вираз буде додатним.

Загальний час, що пройшов з моменту виникнення небезпеки до моменту, коли автомобіль дожене пішохода,

$$T_d = T_{np} + t_t.$$

За цей час пішохід мав змогу переміститися в поперечному напрямку на величину

$$\gamma_m = \frac{T_d V_n}{3,6} |\sin \alpha|.$$

Усі наведені розрахункові формули справедливі і для випадку, коли пішохід рухається зліва направо під кутом, віддаляючись від автомобіля, тобто коли $2\pi > \alpha > 3/2\pi$, однак при цих кутах значення $\sin \alpha$ від'ємні, тому слід підставляти їх абсолютну величину.

Для того, щоб вийти із смуги руху автомобіля пішоходу необхідно переміститися в поперечному напрямку на відстань

$$\gamma_b = \gamma_n + B - l_\gamma + \Delta b,$$

B – габаритна ширина автомобіля, м;

l_γ – відстань, на яку перемістився пішохід в поперечному напрямку в межах смуги руху автомобіля до наїзду, м;

Δb – інтервал безпеки, якщо швидкість руху автомобіля під час проїзду повз пішохода не перевищує 50 км/год, $\Delta b = 0,2$ м.

Можливість виходу пішохода за межі смуги руху автомобіля оцінюють, порівнюючи можливе і необхідне переміщення пішохода в поперечному

напрямку. Якщо $\gamma_n^n > \gamma_b$, пішохід встигає вийти зі смуги руху автомобіля, і експерт робить висновок, що в разі своєчасного гальмування водій мав змогу запобігти ДТП (цей варіант показано на рис. 10.1).

В протилежному випадку ($\gamma_n \leq \gamma_b$) уникнути наїзду неможливо. Розглянута методика загалом справедлива при експертному дослідженні будь-яких випадків наїзду на пішохода, а розрахункові формули можуть бути використанні для аналізу наїзду на пішохода при необмеженій видимості та оглядовості в межах кутів перетинання векторів швидкостей пішохода та автомобіля $\pi/2 > \alpha > 0$ і $2\pi > \alpha > 3/2\pi$. Методика експертного дослідження наїзду на пішохода, який рухається під іншими кутами, має деякі відмінності.

При кутах перетинання векторів швидкостей автомобіля та пішохода $\pi > \alpha > \pi/2$ і $3/2\pi > \alpha > 3/2\pi$ (розрахункова схема наведена на рис. 10.1.2)

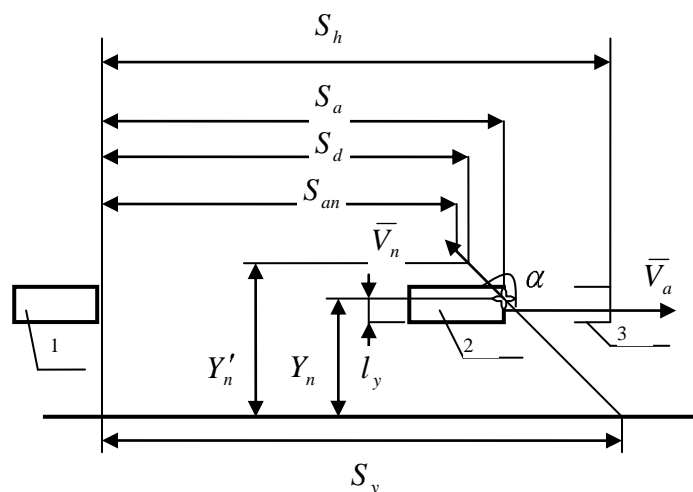


Рис. 10.1.2 – Схема до розрахунку, коли пішохід встигає вийти зі смуги руху автомобіля в разі його екстреного гальмування

Можливість застосування гальмування оцінюється як і в попередньому випадку. Переходячи до аналізу можливості запобігати ДТП шляхом гальмування, необхідно мати на увазі, що у випадках, які розглядаються, автомобіль має обов'язково зупинитись, а не знизити швидкість, як було в попередньому випадку.

$$T_0 = t_1 + t_2 + 0,5t_3 + \frac{V_a}{3,6 \cdot j};$$

$$S_0 = (t_1 + t_2 + 0,5t_3) \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2}{2 \cdot 3,6^2 \cdot j},$$

де:

t_1 – час реакції водія;

t_2 – час запізнювання спрацьовування гальмівного привода;

t_3 – час зростання сповільнення;

V_a – швидкість руху транспортного засобу перед гальмуванням.

Слід зазначити, що при кутах, які відрізняються від π і $3/2\pi$, навіть якщо автомобіль зупиняється до перетинання траєкторій, травмування пішохода все ж можливе, якщо пішохід теж не зупиниться. Однак в цьому разі експерт робить висновок, що водій вжив усіх заходів, щоб запобігти ДТП.

Під час аналізу наїзду на пішохода, який переходив дорогу під прямим кутом, $\sin \alpha = 0$, всі розрахункові формули значно спрощуються, а $S_a = S_{an} = S_v$. Якщо пішохід рухається під кутом назустріч автомобілю, $S_{an} < S_v$ (при розрахунках треба обов'язково враховувати знаки тригонометричних функцій). Аналіз можливості виходу пішохода зі смуги руху автомобіля не відрізняється від попереднього випадку.

10.2. Дослідження наїзду з ударом, що був завданий боковою поверхнею автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Порожній автомобіль № 1, рухаючись зі швидкістю V_a км/год сухою горизонтальною асфальтобетонною дорогою, зробив наїзд з ударом боковою поверхнею на пішохода, що переходив проїжджу частину зліва направо під кутом α° до напрямку руху автомобіля зі швидкістю \bar{V}_n км/год, в умовах необмеженої видимості та оглядовості. Місце наїзду розташоване на відстані l_n м від межі небезпечної зони, а місце удару – на відстані l_x м від передньої частини автомобіля.

При можливості запобігти ДТП експерт послідовно оцінює:

- розраховує шлях, який пройшов пішохід від моменту перетинання ним межі небезпечної зони до наїзду;
- визначає час руху пішохода;
- розраховує час, потрібний для застосування гальм;
- визначає відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і в момент наїзду;
- розраховує віддалення автомобіля від місця наїзду в момент виникнення небезпеки;
- визначає відстань між автомобілем і пішоходом в момент перетинання останнім межі небезпечної зони;
- розраховує можливе сповільнення автомобіля в даних дорожніх умовах;
- визначає відстань, яку проїхав автомобіль за час руху пішохода в небезпечній зоні при своєчасному гальмуванні;
- розраховує зупинний шлях автомобіля;
- визначає час зупинки;
- розраховує відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і пішоходом через час 3,45с;
- визначає час гальмування до перетинання траєкторій руху пішохода і автомобіля при $S_0 > S_{an}$;
- розраховує загальний час руху автомобіля і пішохода від моменту виникнення небезпеки до перетинання їх траєкторій, якщо були своєчасно вжиті заходи для зупинки;
- визначає, за який час пішохід міг подолати в поперечному напрямку відстань;
- робить висновки стосовно дій водія щодо вжиття заходів із запобігання ДТП.

Порядок розрахунків і розрахункові формули при цьому виді наїзду дещо відрізняються від тих, що були розглянуті вище.

Розрахункова схема наїзду на пішохода, що переходив проїжджу частину зліва направо під кутом, віддаляючись від автомобіля, наведена на рис. 10.2.

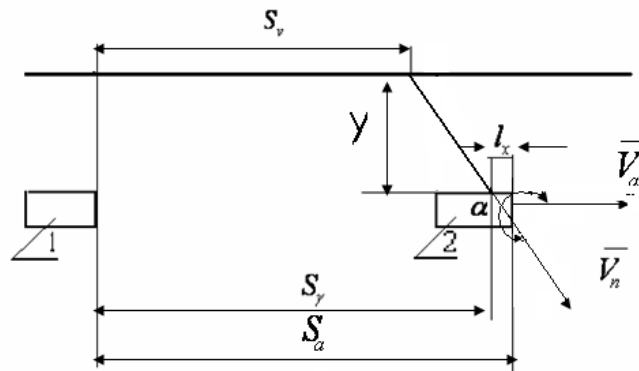


Рис. 10.2 – Розрахункова схема бічного наїзду в умовах необмеженої видимості та оглядовості

На першому етапі дослідження експерт визначає час руху пішохода і порівнює його з часом спрацювання гальмівного привода. Якщо $t_n < T_{np}$, аналіз на цьому завершується з висновками про неможливість уникнути ДТП шляхом гальмування.

Відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і місцем наїзду

$$S_\gamma = S_a - l_x,$$

де:

S_a – відстань, що проїхав автомобіль від його положення в момент виникнення небезпеки до наїзду.

Відстань між автомобілем і пішоходом в момент перетинання останнім межі небезпечної зони:

$$S_v = S_a - l_x - \frac{t_n V_n}{3,6} \cos \alpha.$$

Якщо водій, своєчасно помітивши небезпеку, застосує екстрене гальмування, за час t_n автомобіль подолає відстань меншу, ніж S_a , і вона

буде дорівнювати

$$S_{at} = T_{np} \frac{V_a}{3,6} + \frac{t_t (2V_a - t_t j 3,6)}{7,2},$$

де:

$t_t = t_n - T_{np}$ – частка загального часу руху пішохода, протягом якого автомобіль може рухатися в режимі гальмування з максимальною ефективністю.

Залежно від результатів розрахунку S_{at} може бути кілька варіантів подальшого розвитку подій.

Якщо $S_{at} > S_\gamma$, трапиться наїзд на пішохода з ударом боковою поверхнею автомобіля, проте ближче до його передньої частини.

При $S_{at} = S_\gamma$ удару буде завдано переднім кутом автомобіля. За таких умов уникнути ДТП шляхом гальмування неможливо.

Якщо при розрахунках S_{at} другий доданок стає від'ємним, це означає, що за час руху пішохода в небезпечній зоні автомобіль мав змогу зупинитися і ДТП можна було уникнути, своєчасно застосувавши гальмування.

Якщо $S_{at} < S_\gamma$ пішохід встигне увійти в коридор руху автомобіля, а потім або автомобіль встигне зменшити швидкість до безпечної величини чи зупинитися, або відбудеться фронтальний наїзд, або пішохід встигне вийти з коридору руху автомобіля і ДТП не трапиться. Необхідно проаналізувати послідовно всі ці варіанти.

Якщо пішохід рухається під кутом, віддаляючись від автомобіля, наїзду не буде коли знизити швидкість до величини $V_n \cos \alpha$. Визначивши відстань S_{an} , її порівнюють з S_b і роблять відповідні висновки.

При S_{an} оцінюють можливість виходу пішохода з коридору руху автомобіля в порядку, викладеному при описаному вище дослідженні фронтального наїзду пішохода при необмеженій видимості та оглядовості.

10.3. Дослідження наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

При можливості запобігти ДТП експерт послідовно виконує:

- визначає час руху пішохода в зоні видимості водія до наїзду;
- розраховує відстань між положеннями автомобіля в момент появи пішохода в зоні видимості водія і в момент наїзду;
- визначає віддалення автомобіля від місця наїзду в момент появи пішохода в зоні видимості;
- розраховує відстань, яку проїде автомобіль за час руху пішохода в зоні видимості водія в разі своєчасного гальмування;
- робить висновки стосовно дій водія щодо вжиття заходів із запобігання ДТП.

Значна кількість пригод, пов'язаних із наїздом на пішоходів відбувається в умовах обмеженої видимості. Погіршується видимість в разі дощу, снігу, туману, коли автомобіль рухається в хмарі пилу. Значно погіршуються для водія умови видимості в темний час доби, особливо коли проїжджа частина незадовільно освітлена зовнішніми джерелами світла. Зорове сприйняття значно послаблюється при засліпленні водія світлом фар зустрічного автомобіля.

Якщо дорожньо – транспортна пригода сталася в умовах обмеженої видимості, слідчими діями визначається, на якій відстані водій міг побачити пішохода. Ця відстань S_w обов'язково вказується в постанові про призначення експертизи або визначається в процесі дослідження при проведенні слідчого експерименту.

Порядок експертного дослідження ДТП в умовах обмеженої видимості дещо відрізняється від розглянутого вище. Визначивши відстань від

автомобіля до пішохода в момент перетинання ним межі небезпечної зони S_w порівнюють її з відстанню видимості.

Якщо $S_v < S_w$, розрахунок нічим не відрізняється від описаного вище.

Умова $S_v > S_w$ (рис. 10.3) означає, що в момент перетинання пішоходом межі небезпечної зони водій його ще не бачить.

Пішохід встигне пройти деякий шлях в межах небезпечної зони, коли потрапить в поле видимості водія. Цей момент і буде для водія моментом виникнення небезпеки. Час руху автомобіля і пішохода від цього моменту до моменту наїзду в разі фронтального наїзду

$$t_n = \frac{(S_w - a) \cdot 3,6}{V_a - V_n \cos \alpha},$$

де: a - віддалення місця водія від передньої частини автомобіля (див. додаток)

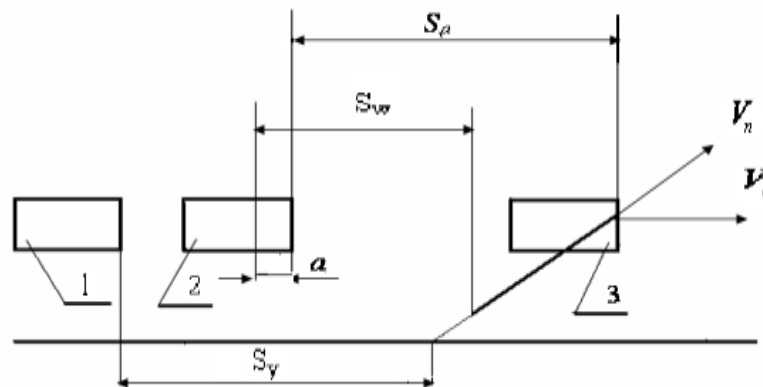


Рис. 10.3 – Розрахункова схема наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості

При боковому ударі час руху пішохода до наїзду

$$t_n = \frac{(S_w - a + l_x) 3,6}{V_a - V_n \cos \alpha}$$

Цей час порівнюють з T_{np} , оцінюють можливість застосування гальмування, а подальший аналіз не відрізняється від попередніх випадків, тільки в розрахункових формулах замість S_y слід підставляти $(S_w - a)$.

Відстань між положенням автомобіля в момент появи пішохода в зоні видимості водія і в момент наїзду:

$$S_a = t_n \frac{V_a}{3,6}.$$

Віддалення автомобіля від місця наїзду в момент появи пішохода в зоні видимості

$$S_{\gamma} = S_a - l_x.$$

Відстань, яку проїде автомобіль за час руху пішохода в зоні видимості водія в разі своєчасного гальмування, де J визначається як і в попередньому прикладі

$$S_{at} = T_{np} \frac{V_a}{3,6} + \frac{t_t(2V_a - t_t j 3,6)}{7,2} S_{at}$$

Оскільки $S_{at} > S_{\gamma}$, отже відбувся наїзд на пішохода з ударом боковою поверхнею автомобіля, однак ближче до його передньої частини.

Технічної можливості уникнути наїзду водій не мав.

10.4. Дослідження наїзду на пішохода, що йде паралельно руху автомобіля

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Навантажений автомобіль № 1 рухаючись в умовах обмеженої видимості S_w м сухою горизонтальною дорогою із швидкістю V_a км/год, зробив наїзд на пішохода, що рухався дорогою в напрямку руху автомобіля із швидкістю V_n км/год.

При можливості уникнути ДТП експерт послідовно:

- визначає час руху автомобіля з моменту появи пішохода в полі зору водія до наїзду;
- визначає час спрацювання гальм;
- визначає час сповільнення автомобіля;

Щоб уникнути наїзду на пішохода, який йшов у попутному напрямку, автомобіль мусить знизити швидкість до швидкості руху пішохода, експерт

визначає необхідну для цього відстань та необхідний для цього час;

- розраховує відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і положенням пішохода через час T_{bs}

- робить висновки стосовно дій водія щодо вжиття заходів із запобігання ДТП.

Наїзд на пішохода, що йде дорогою в попутному (рис. 10.4) або зустрічному напрямку при необмеженій видимості, зустрічається дуже рідко і є наслідком надзвичайної неуважності та необережності водія. Такі ДТП трапляються переважно в умовах обмеженої видимості.

Тому експертне дослідження виконується в порядку, викладеному вище в дослідженні наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості.

Основними вихідними даними при цьому є дальність видимості, яка визначає момент виникнення небезпеки, місце ДТП і швидкість руху автомобіля та пішохода. Реконструючи механізм пригоди, експерт на підставі цих даних визначає час руху пішохода з моменту виникнення небезпеки до наїзду, оцінює, чи встигає водій застосувати гальма.

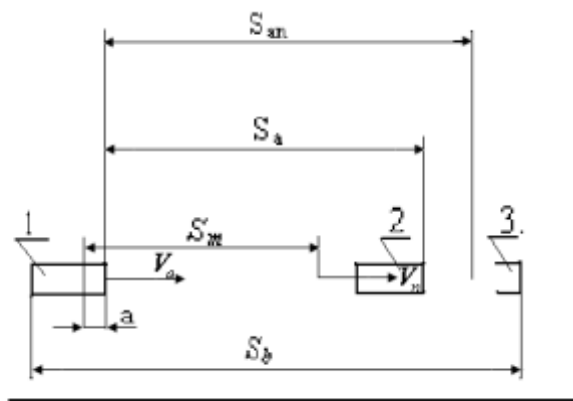


Рис. 10.4 – Розрахункова схема наїзду на пішохода при його паралельному русі з автомобілем

Якщо відповідь на це питання позитивна, він оцінює можливість зупинки (в разі зустрічного руху пішохода) або зниження швидкості автомобіля до швидкості руху пішохода (якщо він йде в попутному напрямку) на відрізку шляху, який дорівнює $S_{ан}$, використовуючи викладені вище розрахункові формули.

Час руху автомобіля з моменту появи пішохода в полі зору водія до наїзду

$$t_n = \frac{(S_w - a + l_x)3,6}{V_a - V_n \cos \alpha}$$

Відстань $a = 2.4$ м (див. додат.)

Час спрацювання в дію гальм. Виходячи з припущення, що пішохід був малопомітний (хоча в умовах обмеженої видимості водій мусить бути особливо уважним), вважаємо:

$$t_1 = c,$$

$$t_2 = c,$$

$$t_3 = c \text{ (див. додат.)}$$

$$T_{\text{пр.}} = t_1 + t_2 + t_3 \text{ с}$$

Оскільки $t_n > T_{\text{пр.}}$, водій мав можливість застосувати гальмування. Для визначення сповільнення автомобіля j визначаємо K_b (див. додат.)

Можливе сповільнення $j = \text{м/с}^2$ відповідає регламентованому.

Щоб уникнути наїзду на пішохода, який ішов у попутному напрямку, автомобіль має знизити швидкість до швидкості руху пішохода. Необхідна для цього відстань визначається:

$$S_b = T_{\text{пр.}} \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2 - (V_n \cos \alpha)^2}{2 \cdot 3,6^2 j}$$

Необхідний для цього час:

$$T_b = T_{\text{пр.}} + \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6 j}$$

Відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і положенням пішохода через час T_b

$$S_{\text{ан}} = S_v + T_b \frac{V_n}{3,6} \cos \alpha.$$

Оскільки $S_{\text{ан}} > S_b$, водій мав технічну можливість уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

У випадку протилежних розрахунків водій не мав технічної можливості уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

10.5. Дослідження фронтального наїзду в умовах оглядовості, яка обмежена нерухомим або тим об'єктом, що рухається паралельно

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Навантажений автомобіль що рухався зі швидкістю V_a км/год. горизонтальною асфальтобетонною дорогою, об'їжджаючи з бічним інтервалом Y_m другий ТЗ, що стояв на зупинці, зробив фронтальний наїзд на громадянина, який переходив дорогу слідом за іншими пішоходами на відстані X перед ТЗ № 2 із швидкістю V_n км/ год під кутом α° до напрямку руху автомобіля № 1. Місце удару розташоване на відстані L_v м від правого переднього кута автомобіля. Параметри розташування місця водія наведені у додатку Д

При можливості уникнути ДТП експерт послідовно:

- визначає час руху пішохода в полі зору водія;
- робить висновки стосовно дій водія щодо виконання заходів із запобігання ДТП.

В реальних умовах руху автомобіля, особливо в населених пунктах, оглядовість дуже часто обмежена нерухомими (паркани, тимчасові споруди, транспорт, що стоїть, тощо) об'єктами або транспортними засобами, що рухаються в паралельному чи зустрічному напрямку. Обмеженість оглядовості не дозволяє водієві побачити пішохода в момент перетинання ним межі небезпечної зони. Пішохід вже пройде деякий шлях прожджою частиною, коли потрапить до поля зору водія.

Такі ситуації виникають найчастіше через недисциплінованість пішоходів. Наприклад, вони досить часто порушують правило не переходити дорогу перед автобусом, що зупинився. У результаті, в 29% випадків наїзди на пішоходів трапляються через те, що вони несподівано виходять з-за транспортного засобу.

Загальна методика експертного дослідження наїзду в умовах обмеженої оглядовості відрізняється від розглянутої вище.

Основними відмінностями тут є встановлення положення пішохода й автомобіля в момент виникнення небезпеки для водія та часу руху пішохода в момент до наїзду.

Розглянемо загальний порядок дослідження на прикладі наїзду тоді,

коли пішохід переходить проїжджу частину під кутом, віддаляючись від автомобіля, в умовах обмеженої оглядовості через транспортний засіб, що рухається паралельно. Розрахункова схема ДТП наведена на рис. 10.5.

На підставі наявних матеріалів розслідування експерт установлює взаємне положення транспортних засобів і пішохода в момент наїзду. Далі, при наявності даних про швидкість руху транспортних засобів та пішохода, експерт визначає їх положення в момент, коли пішохід потрапив до поля зору водія автомобіля №1, який зробив наїзд.

Цей розрахунок виконується на підставі кінематичних та геометричних співвідношень. Очевидно, що час руху транспортних засобів і пішохода з моменту виникнення небезпеки до наїзду однаковий, і в разі їхнього руху з постійними швидкостями

$$\frac{S_a}{V_1} = \frac{S_2}{V_2} = \frac{S_n}{V_n},$$

де:

S_a, S_2, S_n - шлях, який пройшли відповідно транспортний засіб, що зробив наїзд, транспортний засіб, що обмежував оглядовість, і пішохід з моменту виникнення небезпеки до моменту наїзду.

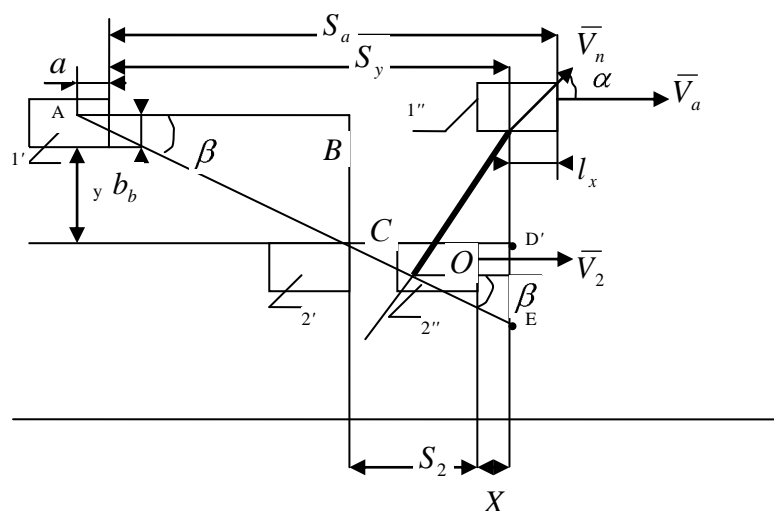


Рис. 10.5 – Розрахункова схема фронтального наїзду в умовах оглядовості, яка обмежена транспортом, що рухається в паралельному напрямку

Виходячи з подібності трикутників ABC і CDE

$$\frac{AB}{BC} = \frac{CD}{DE}.$$

На підставі розрахункової схеми

$$\left. \begin{aligned} AB &= S_a + a - (S_2 \pm x), \\ BC &= y + b_b, \\ CD &= S_2 \pm x, \\ DE &= S_n |\sin \alpha| + S_n \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \beta - y - l_y \end{aligned} \right\}$$

де:

a - віддалення місця водія від переднього торця автомобіля;

b_b - віддалення місця водія від його бокової поверхні з боку руху пішохода.

Якщо пішохід рухається зліва направо - від лівої, якщо справа наліво - від правої.

Для деяких автомобілів координати місця водія наведені у додат., де значення b відповідає відстані від лівої поверхні ($b_b - b$).

Очевидно, що відстань b від правої бічної поверхні буде дорівнювати $B - b$, де:

B - габаритна ширина автомобіля, значення якої також наведені у додатку.

Якщо дані в таблиці відсутні, координати місця водія визначають експериментально.

Знак перед x визначається положенням транспортного засобу, що обмежував оглядовість, в момент дорожньо - транспортної пригоди (положення 2' або 2'').

В першому випадку $CD = S_2 + x$, в другому - $CD = S_2 - x$.

Кут між вектором швидкості автомобіля, що зробив наїзд, та прямої AE між водієм цього автомобіля і пішоходом в момент його появи в зоні видимості визначається з трикутника ABC

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{BC}{AB} = \frac{y + b_b}{S_a + a - (S_2 \pm x)}$$

Враховуючи кінематичні співвідношення, значення сторін трикутників

$$\left. \begin{aligned} AB &= t_n \frac{V_a}{3.6} + a - (t_n \frac{V_2}{3.6} \pm x), \\ BC &= y + b_b, \\ CD &= t_n \frac{V_2}{3.6} \pm x, \\ DE &= t_n \frac{V_n}{3.6} \left(|\sin \alpha| + \frac{(y + b_b) \cos \alpha}{t_n \frac{V_a}{3.6} + a - (t_n \frac{V_2}{3.6} \pm x)} \right) - y - l_y. \end{aligned} \right\}$$

Підставляючи значення сторін і виділяючи відносно t_n , одержуємо квадратне рівняння, розв'язавши яке, одержуємо час руху пішохода в зоні оглядовості водія

$$t_n = \frac{m + \sqrt{m^2 + 4pn}}{2p},$$

де:

$$\left. \begin{aligned} p &= \frac{V_n}{3.6^2} (V_a - V_2) |\sin \alpha|, \\ m &= \frac{V_a}{3.6} (y + l_y) + \frac{V_n}{3.6} (\pm x - a) |\sin \alpha| - (y + b_b) \cos \alpha - \frac{V_2}{3.6} (l_y - b_b), \\ n &= a(y + l_y) \pm x(b_b - l_y). \end{aligned} \right\}$$

Одержані вирази необхідні при розрахунках часу руху пішохода, що йде дорогою під будь-яким кутом до напрямку руху автомобіля при оглядовості, обмеженій як об'єктом, що паралельно рухається, так і нерухомим об'єктом.

Наприклад, якщо пішохід переходить дорогу під прямим кутом ($\cos \alpha$ і $\sin \alpha = L$), і оглядовість обмежувалася нерухомим об'єктом ($V_2 = 0$), формули для розрахунку коефіцієнтів квадратного рівняння значно спрощуються і набувають вигляду

$$\left. \begin{aligned} p &= \frac{V_a V_n}{3.6^2}, \\ m &= \frac{V_a}{3.6} (y + l_y) + \frac{V_n}{3.6} (x - a), \\ n &= a(y - l_y) + x(b_b - l_y). \end{aligned} \right\}$$

В цьому випадку ця величина є відстанню між траєкторією руху пішохода та об'єктом, що обмежував оглядовість.

Після визначення часу руху пішохода з моменту виникнення небезпеки до наїзду порядок подальшого дослідження аналогічний викладеному в попередніх розділах.

Час руху автомобіля з моменту появи пішохода в полі зору водія до наїзду

$$t_n = \frac{(S_w - a + l_x)3,6}{V_a - V_n \cos \alpha}$$

Відстань $a = 2.4$ м (див. додат.)

Час застосування гальм. Виходячи з припущення, що пішохід був Рисопомітний (хоча в умовах обмеженої видимості водій мусить бути особливо уважним), вважаємо:

$$t_1 = c,$$

$$t_2 = c,$$

$$t_3 = c \text{ (див. додат.)}$$

$$T_{пр} = t_1 + t_2 + t_3 \text{ с}$$

Оскільки $t_n > T_{пр}$, водій мав можливість застосувати гальмування. Для визначення сповільнення автомобіля j визначаємо K_b за додат.

Можливе сповільнення $j = \text{м/с}^2$ відповідає регламентованому.

Щоб уникнути наїзду на пішохода, який ішов у попутному напрямку, автомобіль має знизити швидкість до швидкості руху пішохода. Необхідна для цього відстань визначається

$$S_b = T_{пр} \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2 - (V_n \cos \alpha)^2}{2 \cdot 3,6^2 j}$$

Необхідний для цього час

$$T_b = T_{пр} + \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6 j}$$

Відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і положенням пішохода через час T_b

$$S_{an} = S_v + T_b \frac{V_n}{3,6} \cos \alpha.$$

Оскільки $S_{an} > S_b$, водій мав технічну можливість уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

У випадку протилежних розрахунків водій не мав технічної можливості уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

Дослідження наїзду в умовах обмеження оглядовості зустрічним рухомим об'єктом

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Автомобіль № 1, що рухався асфальтобетонною сухою дорогою із швидкістю V_a км/год, зробив наїзд з бічним ударом на чоловіка 25 років, який швидким кроком обходив ззаду трамвай, що рухався назустріч автомобілю із швидкістю V_2 км/год. Відстань між задньою частиною трамвая та пішоходом в момент початку його руху проїжджою частиною складала ΔX м, кут між напрямком руху пішохода і автомобіля - α° . Відстань від краю дороги з боку руху пішохода до місця наїзду Y_n м, бічний інтервал між автомобілем та трамваем Y , м. Місце удару розташоване на відстані l_y м від передньої частини автомобіля.

При можливості уникнути ДТП експерт послідовно:

- визначає час руху пішохода;
- робить висновки стосовно дій водія щодо вжиття заходів із запобігання ДТП.

В реальних умовах пішохід починає переходити дорогу після того, як проїхав зустрічний транспорт. В цей момент відстань між ним і транспортним засобом, що проїхав, складає ΔX . Визначення цієї відстані при проведенні слідчих дій пов'язане з певними труднощами - вона може бути встановлена або зі слів потерпілого, або свідків. Проте достовірність цих свідчень вельми низька, оскільки ні потерпілий, ні свідки, не передбачаючи, що трапиться ДТП, не фіксують у пам'яті цих даних. Аналогічні труднощі виникають також із визначенням швидкості руху зустрічного транспортного

засобу, оскільки його водій у більшості випадків навіть не знає, що виникла дорожньо-транспортна пригода і їде далі. Решта вихідних даних не відрізняється від розглянутих в попередніх випадках.

Для визначення часу руху пішохода в полі зору водія використовують геометричні та кінематичні співвідношення (див. рис. 10.6.1). Значення сторін подібних трикутників ABC і CDE (враховуючи знаки тригонометричних функцій)

$$\left. \begin{aligned} AB &= S_a - a - S_2 - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha}, \\ BC &= y + b_b, \\ CD &= S_2 + \Delta x - \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha}, \\ DE &= S_n |\sin \alpha| + S_n \cdot \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \beta - l_y - y, \end{aligned} \right\}$$

де:

S_2 - відстань, яку проїхав транспортний засіб, що обмежував оглядовість з моменту виходу пішохода на проїжджу частину до моменту, коли він потрапив у поле зору водія автомобіля, котрий зробив наїзд.

Ця відстань визначається як різниця між відстанями, що проїхав зустрічний транспортний засіб за повний час руху пішохода проїжджою частиною та за час руху пішохода в зоні видимості

$$S_2 = \frac{y_n V_2}{|\sin \alpha| V_n} - t_n \frac{V_2}{3.6},$$

де:

y_n - відстань від межі проїжджої частини до місця наїзду, м.

Кут β визначають, виходячи з подібності трикутників CAB і EFK.

$$\operatorname{tg} \beta = BC / AB = \frac{y + b_b}{S_a + a - S_2 - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha}}.$$

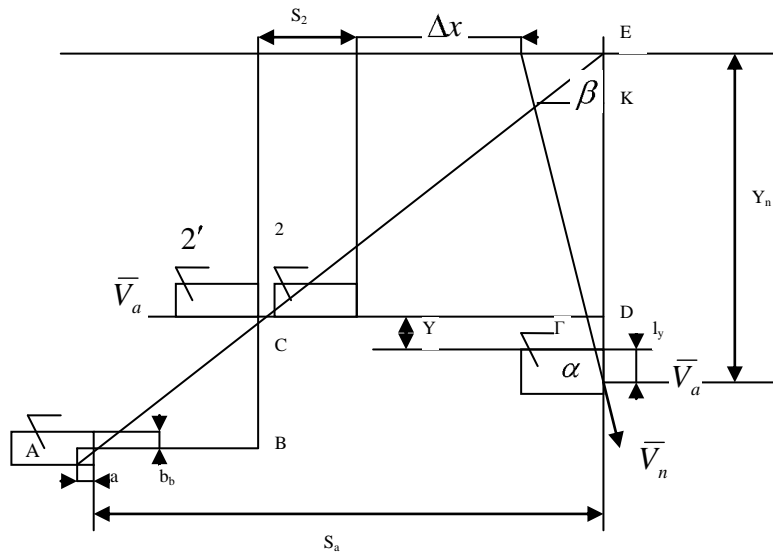


Рис. 10.6.1 – Розрахункова схема фронтального наїзду в умовах, коли оглядовість обмежена зустрічним транспортом

Враховуючи кінематичні співвідношення, підставляючи одержані значення сторін у рівняння і розв'язуючи його відносно t_n , одержуємо рівняння, значення параметрів p , m і n якого дорівнюють

$$\left. \begin{aligned} p &= \frac{V_n}{3.6^2} (V_e - V_2) |\sin \alpha|, \\ m &= \frac{V_a}{3.6} (y + l_y) + \frac{V_2}{3.6_b} (y_n + l_y - b_b) - \\ &\quad - \frac{V_n}{3.6} \left[(a - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha}) |\sin \alpha| + (y + b_v) \cos \alpha \right], \\ n &= a(y - l_x) - (l_y - b_b) [y_n (\frac{V_2}{|\sin \alpha| \cdot V_n} - \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}) + \Delta x]. \end{aligned} \right\}$$

Одержані вирази параметрів рівняння потрібні для визначення часу руху пішохода в зоні видимості при фронтальних наїздах і будь-яких кутах перетинання векторів швидкостей автомобіля і пішохода.

Після визначення часу руху пішохода в зоні видимості експертне дослідження проводять аналогічно викладеному при дослідженні фронтального наїзду на пішохода при необмеженій видимості та оглядовості.

У випадку, коли при наїзді удару пішоходові було завдано бічною поверхнею транспортного засобу (рис. 10.6.2), використовують аналогічну

методику визначення часу руху пішохода в зоні видимості водія транспортного засобу, що зробив наїзд.

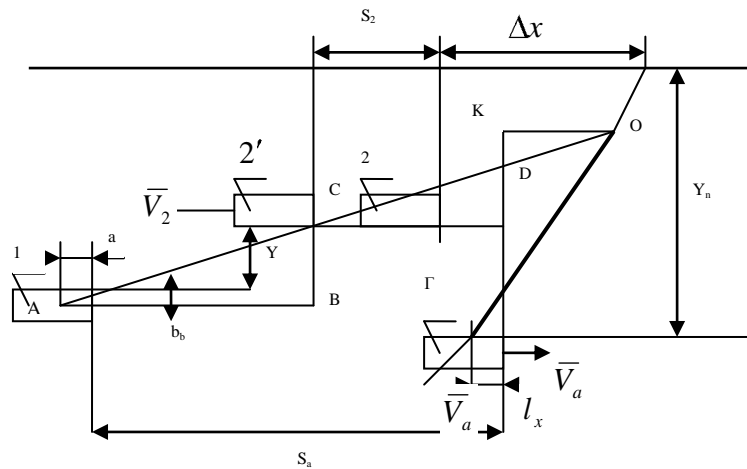


Рис. 10.6.2 – Розрахункова схема бічного наїзду в умовах, коли оглядовість обмежена зустрічним транспортом

Сторони трикутників ABC і CDE дорівнюють

$$\left. \begin{aligned} AB &= S_a - a - S_2 - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha} - l_x, \\ BC &= y + b_b, \\ CD &= S_2 + \Delta x - \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha} + l_x, \\ DE &= S_n |\sin \alpha| + (S_n \cdot \cos \alpha + l_x) \operatorname{tg} \beta - y. \end{aligned} \right\}$$

Підставляючи в рівняння $AB:BC = CD:DE$ значення сторін, використовуючи кінематичні співвідношення і розв'язуючи його відносно часу руху пішохода в зоні видимості, одержуємо рівняння, параметри p , m і n якого дорівнюють

$$\left. \begin{aligned} p &= \frac{V_n}{3.6^2} (V_e - V_2) |\sin \alpha|, \\ m &= \frac{V_a}{3.6} y - \frac{V_n}{3.6} \left[(a - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha} - l_x) |\sin \alpha| + (y + b_b) \cos \alpha \right] + \frac{V_2}{3.6} (y_n - b_b), \\ n &= y(a - l_x) + b_x \left[y_n \left(\frac{V_2}{|\sin \alpha| \cdot V_n} - \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} \right) + \Delta x \right]. \end{aligned} \right\}$$

Визначивши t_n , подальший аналіз виконують відповідно до методики дослідження наїзду з ударом, що було завдано боковою поверхнею автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості.

В узагальненому вигляді, що дозволяє визначати час руху пішохода, як при фронтальному наїзді, так і при наїздах з бічним ударом, коефіцієнти квадратного рівняння мають вигляд.

$$\left. \begin{aligned} p &= \frac{V_n}{3.6^2} (V_a - V_2) |\sin \alpha|, \\ m &= \frac{V_a}{3.6} (y + l_y) + \frac{V_n}{3.6} \left[(a - \Delta x + \frac{y_n}{\operatorname{tg} \alpha} - l_x) |\sin \alpha| + (y + b_b) \cos \alpha \right] + \\ &+ \frac{V_2}{3.6} (y_n + l_y - b_b), \\ n &= ay - yl_x + al_y - (l_y - b_b) \left[y_n \left(\frac{V_2}{|\sin \alpha| \cdot V_n} - \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} \right) + \Delta x \right]. \end{aligned} \right\}$$

Після визначення часу руху пішохода з моменту виникнення небезпеки до наїзду порядок подальшого дослідження аналогічний викладеному в попередніх розділах.

Час руху автомобіля з моменту появи пішохода в полі зору водія до наїзду

$$t_n = \frac{(S_w - a + l_x) 3,6}{V_a - V_n \cos \alpha}$$

Відстань $a = 2.4$ м (див. додат.)

Час застосування гальм. Виходячи з припущення, що пішохід був малопомітний (хоча в умовах обмеженої видимості водій мусить був бути особливо уважним), вважаємо:

$$t_1 = c,$$

$$t_2 = c,$$

$$t_3 = c \text{ (див. дод.)}$$

$$T_{\text{пр.}} = t_1 + t_2 + t_3 \text{ с}$$

Оскільки $t_{\pi} > T_{np}$, водій мав можливість застосувати гальмування. Для визначення сповільнення автомобіля j визначаємо K_b (див. дод.)

Можливе сповільнення $j = m/s^2$ відповідає регламентованому.

Щоб уникнути наїзду на пішохода, який ішов у попутному напрямку, автомобіль має знизити швидкість до швидкості руху пішохода. Необхідна для цього відстань визначається

$$S_b = T_{np} \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2 - (V_n \cos \alpha)^2}{2 \cdot 3,6^2 j}$$

Необхідний для цього час

$$T_b = T_{np} + \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6 j}$$

Відстань між положенням автомобіля в момент виникнення небезпеки і положенням пішохода через час T_b

$$S_{an} = S_v + T_b \frac{V_n}{3,6} \cos \alpha.$$

Оскільки $S_{an} > S_b$, водій мав технічну можливість уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

У випадку протилежних розрахунків водій не мав технічної можливості уникнути ДТП шляхом своєчасного використання гальмування.

Дослідження фронтального наїзду при необмежених умовах оглядовості та видимості

Умови виникнення дорожньо-транспортної пригоди:

Автомобіль № 1 з двома пасажирами зробив фронтальний наїзд на пішохода, що переходив дорогу у невстановленому для пішохідного переходу місці справа наліво зі швидкістю V_n км/год під кутом α^0 до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості. Відстань від межі проїжджої частини до місця наїзду - Y_n м, місце удару на автомобілі розташоване на відстані l_y м від правого боку автомобіля. На місці пригоди зафіксований слід гальмування задніх коліс автомобіля з

довжиною S_u м. Після наїзду автомобіль перемістився на відстань S'_u м.

При можливості уникнути ДТП експерт послідовно:

- визначає час руху пішохода проїжджою частиною;
- визначає час сповільнення автомобіля;
- визначає швидкість автомобіля перед гальмуванням;
- визначає швидкість автомобіля в момент наїзду;
- розраховує час руху автомобіля з початку реагування на небезпеку до наїзду;
- розраховує час запізнення;
- розраховує зупинний шлях автомобіля;
- розраховує відстань від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки до місця наїзду;
- розраховує відстань, необхідну для зниження швидкості;
- розраховує час, необхідний автомобілю для зниження швидкості до безпечної;
- визначає відстань від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки до пішохода через час T_b ;
- робить висновки стосовно дій водія по виконанню заходів по запобігання ДТП.

В момент, коли пішохід потрапляє в небезпечну зону (виходить на дорогу, перетинає осьову лінію тощо), автомобіль перебуває в положенні 1, на відстані S_a від місця наїзду. Помітивши небезпеку, водій починає натискати на гальма і, коли автомобіль перебуває в положенні 3, починається фаза гальмування з максимальною ефективністю. З цього моменту автомобіль проїжджає до зупинки відстань S_u . Від місця наїзду до зупинки він проїжджає відстань S_u'' .

Якщо на місці ДТП були сліди юзу коліс і їх довжина зафіксована у протоколі огляду, швидкість руху автомобіля перед гальмуванням V_u встановлюють за наступною формулою:

$$V_u = 1.8 \cdot j t_3 + \sqrt{26 \cdot j S_u''},$$

значення сповільнення, що входить до неї - за формулою

$$j = \frac{g \cdot \varphi}{K},$$

а час наростання сповільнення (t_3) вибирають за додатком. Якщо сліди юзу відсутні, швидкість автомобіля вказує слідчий або суд у постанові про призначення експертизи. Швидкість автомобіля в момент наїзду на пішохода (V_n) визначається за наступною формулою:

$$V_n = \sqrt{26 \cdot j S_u''},$$

Після цього установлюють час руху автомобіля з початку реагування водія на небезпеку до наїзду T_n за формулою:

$$T = t_1 + t_2 + 0.5t_3 + \frac{V_a - V_k}{3.6 \cdot j},$$

де:

$V_k - V_a$ - значення часу реакції t_1 та запізнювання t_2 , що входить до неї, вибирають за додатками. Своєчасність вживання водієм заходів щодо зупинки оцінюють порівнянням часу T_n і часу руху пішохода. Якщо $t_n < T_n$, то водій реагував на небезпеку своєчасно і можливості уникнути наїзду шляхом гальмування він не мав. Якщо $t_n > T_n$, то водій запізнився вжити заходів безпеки. Він почав реагувати на небезпеку пізніше, ніж вона виникла, автомобіль у цей момент уже знаходився в положенні 2 (рис. 10.7.1) і проїхав шлях S_3

$$S_3 = \frac{V_a}{3.6} (t_n - T_n),$$

Відстань, на якій перебував автомобіль у момент виникнення небезпеки, від місця наїзду S_a складається із шляху S_3 , який проїхав автомобіль за час запізнювання реакції водія і шляху з початку реагування

водія на небезпеку до наїзду (на схемі це відстань $S_0 - S_u$)

$$S_a = S_3 + S_0 + S''_u.$$

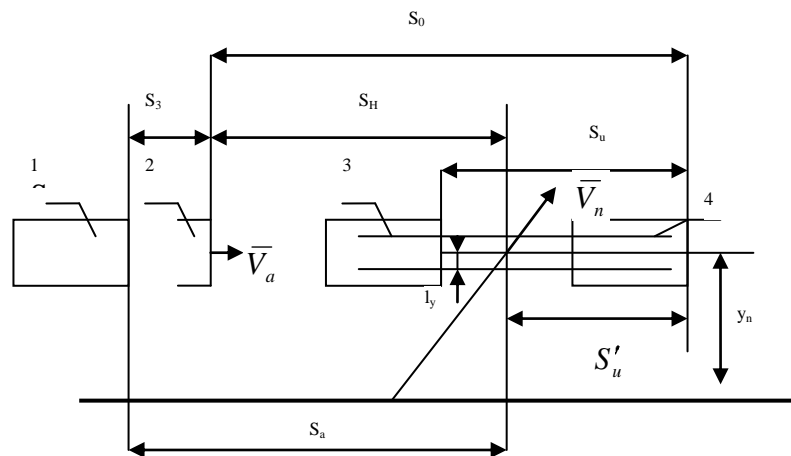


Рис. 10.7.1 – Розрахункова схема фронтального наїзду, що стався в режимі гальмування при необмеженій видимості та оглядовості

Якби водій почав реагувати на небезпеку своєчасно в момент виникнення небезпеки, то, можливо, автомобіль встиг би зупинитися або зменшити швидкість до безпечної, величини, яка дорівнює $V_b = V_n \cdot \cos \alpha$.

Відстань S_b необхідна для зменшення швидкості до цієї величини. Якщо пішохід переходить дорогу під прямим кутом або рухається під кутом назустріч автомобілю, щоб запобігти ДТП, автомобіль мусить зупинитися.

Оскільки T_b значення вище за T_n , то пішохід встигає пройти за цей час більший шлях і буде вже на відстані S_{an} від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки.

$$S_{an} = S_a + (T_b - T_n) \frac{V_n}{3.6} \cos \alpha$$

Умови можливості зупинки автомобіля або зменшення його швидкості до безпечної величини до моменту перетинання його траєкторії та траєкторії руху пішохода відповідно $S_{an} > S_0$ і $S_{an} > S_b$.

Дотримання цих умов свідчить про наявність технічної можливості уникнути ДТП шляхом своєчасного екстреного гальмування. В іншому випадку треба перевірити, чи була у пішохода можливість вийти з коридору

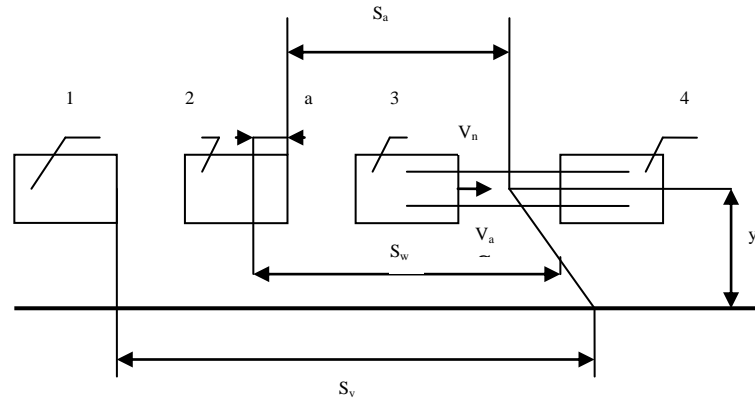


Рис. 10.7.2 – Розрахункова схема фронтального наїзду в режимі гальмування при обмеженій видимості

Аналізуючи ДТП, що виникла в умовах обмеженої видимості, необхідно порівняти відстань видимості S_{w2} , визначеної в процесі проведення слідчих дій, з відстанню від автомобіля до пішохода в момент перетинання останнім межі небезпечної зони S_v визначено за формулою:

$$S_v = \frac{V_a}{V_n} S_n - \frac{V_a}{3.6} T_n + S_0 - S_u'' - S_n \cos \alpha$$

Для цього спочатку визначають величину повного шляху руху пішохода в небезпечній зоні S_n , швидкості автомобіля - початкову V_a і в момент наїзду V_n , а також часу, що пройшов від початку реагування водія на небезпеку до наїзду T_n

Якщо $S_v < (S_w - a)$ подальші розрахунки виконують за методикою аналізу наїзду в умовах необмеженої видимості.

Якщо $S_v > (S_w - a)$, водій не мав можливості бачити пішохода в момент перетинання ним межі небезпечної зони і побачив його пізніше.

Момент, коли пішохід потрапляє до поля видимості водія і є моментом виникнення небезпеки.

Час, який минув з цього моменту до наїзду, визначається за формулою

$$t_n = \frac{V_a \cdot T_n + 3.6(S_w - a - S_0 + S''_u)}{V_a - V_n \cos \alpha}$$

Потім цей час порівнюють із часом, що минув з початку реагування подія на небезпеку до наїзду. При $t_n \leq T_n$ дослідження завершують з висновком про неможливість запобігти ДТП.

У протилежному випадку - продовжують за методикою, викладеною в цьому розділі.

Експертне дослідження наїзду на пішохода, що йшов дорогою в попутному чи зустрічному напрямку, починають з визначення швидкостей руху транспортного засобу V_a і V_n часу T_n і шляху до зупинки. Потім розраховують час, що минув з моменту, коли водій мав змогу побачити пішохода, до наїзду t_n і виконують подальший аналіз за наведеною методикою.

Визначається відстань, необхідна для зниження швидкості до безпечної величини, за формулою:

$$S_b = T_{np} \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2 - (V_n \cos \alpha)^2}{2 \cdot 3,6^2 j}$$

Визначається час, необхідний автомобілю для зниження швидкості до безпечної, за формулою:

$$T_b = T_{np} + \frac{V_a - V_n \cos \alpha}{3,6 j}$$

Визначається відстань від положення автомобіля в момент виникнення небезпеки до пішохода через час T_b , за формулою:

$$S_{an} = S_a + (T_b - T_n) \frac{V_n}{3.6} \cos \alpha$$

У разі якщо, $S_{an} > S_b$, водій при своєчасному реагуванні мав технічну можливість зменшити швидкість до безпечної величини і запобігти ДТП і навпаки.

10.8. Експертна оцінка дій водія, який зробив наїзд на пішохода на пішохідному переході

Під «пішохідним переходом» розуміється ділянка проїжджої частини, що позначена знаками 5.35.1, 5.35.2 і (або) розміткою 1.14.1., 1.14.2 і виділена для руху пішоходів через дорогу. За відсутності розмітки ширина пішохідного переходу визначається відстанню між знаками 1.32, 5.37.1., 5.37.2 ПДР.

За ГОСТом 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» 1987 р. передбачено нанесення розмітки типа «зебра» шириною не менше 4 м. Крім того, відповідна інформація для водія про наближення до позначеного пішохідного переходу може міститися в застережливих знаках, табло і тому подібне.

Застережливий знак 1.32 «Пішохідний перехід» встановлюється на певній фіксованій відстані від кордону пішохідного переходу -150-300 м поза населеними пунктами і 50-100 м - в населених пунктах.

Технічний зміст інформаційних табличок як таких, так і разом із знаком 1.32 також полягає в конкретній вказівці про розташування пішохідного переходу.

Проїзд водієм автомобіля нерегульованого пішохідного переходу регламентований, головним чином, вимогами п. 18.1 і 18.4 ПДР:

«18.1 Водій транспортного засобу, наближаючись до нерегульованого пішохідного переходу, на якому знаходяться пішоходи, повинен зменшити рух, а при необхідності зупинитися, для переходу дороги пішоходами, щоб не була створена перешкода або небезпека».

«18.4. Якщо перед нерегульованим пішохідним переходом уповільнив рух або остановився транспортний засіб, то водії інших транспортних засобів, що рухаються по сусідніх полосах, можуть продовжувати (відновити) рух лише переконавшись, що перед ними на пішохідному переході відсутні пішоходи, для яких може бути створена перешкода або небезпека».

Відповідно до п. 1.10, небезпека та перешкода для руху автомобіля виникає у момент початку руху (виходу) пішохода по пішохідному переходу, бо для водія вимога «дати дорогу» не має жодних виключень, і він зобов'язаний виконувати його по відношенню до будь-якого пішохода, який вже знаходиться на переході і рухається по ньому» (Коментар до ПДР).

Виняток становлять діти, які у ряді випадків можуть створити небезпеку і в раніший момент.

При аналізі наїзду на пішохідному переході, виходячи з вимог п. 18.1 та 18.4 витікає, що небезпека для руху транспортного засобу, що рухається по сусідній у відношенні зупинки або зупиняючогося транспортного засобу на смузі як справа, так і зліва від нього, за умови обмеження видимості пішохідного переходу виникає також з моменту початку руху пішохода (виходу) по пішохідному переходу за його наявності, а не з моменту відкриття видимості (виявлення знаходження на переході пішохода).

З моменту відкриття видимості (об'єктивній можливості виявлення) небезпека виникає при русі автомобіля, що проїжджає не по сусідній до того смузі, а зупинився на смузі більше від нього видаленою.

За наявності у водія технічної можливості запобігти наїзду на пішохода, який перетинає проїжджу частину на пішохідному переході, у момент виникнення небезпеки з застосуванням екстреного гальмування експерту рекомендується зробити висновок про невідповідність дій (бездіяльність) водія цього автомобіля вимогам п. 18.1 і (або) 18.4 ПДР.

За відсутності у водія технічної можливості попередити наїзд на пішохода застосуванням гальмування у момент виникнення небезпеки, суд (або слідчого) нерідко цікавить питання: а чи не поставив водій сам себе в такі умови, що не мав технічної можливості запобігти наїзду, вибравши швидкість руху автомобіля на ділянці розташування позначеного пішохідного переходу, не відповідну вимогам ПДР?

У ПДР відсутні вимоги, в яких було б безпосередньо вказано на необхідність зниження водієм швидкості при наближенні до пішохідного

переходу при видимій відсутності на ньому пішоходів (окрім п. 18.4, вимоги якого розглядалися вище).

Пункт 12.1 ПДР свідчить: «При виборі у встановлених межах безпечної швидкості руху водій повинен урахувати дорожню обстановку, а також особливості перевізного вантажу та стан транспортного засобу, щоб мати можливість постійного контролю його руху та безпечно ним керувати».

Момент виникнення небезпеки для руху встановлює слідство (суд). Дані технічної передумови лише носять рекомендаційні для слідства (суда) характер з технічної точки зору.

Згідно прийнятої дорожньої термінології, під дорожніми умовами розуміється сукупність геометричних параметрів, транспортно-експлуатаційних якостей дороги, дорожніх покриттів, елементів облаштування і обстановки, безпосередньо впливаючи на умови дорожнього руху.

Дорожня обстановка (обстановка дороги) - це сукупність засобів організації дорожнього руху: дорожні знаки, розмітка, огорожування, світлофори.

Таким чином, дорожні розмітки, знаки, таблички, табло і так далі, утворюючи дорожню обстановку, термінологічно входять в категорію «дорожні умови», з врахуванням яких (у тому числі) водій повинен вести транспортний засіб, вибираючи швидкість руху.

Проте у вимогах п. 12.1 ПДР не вказано, якої величини і яким конкретно чином водієві слід встановлювати швидкість руху, відповідну дорожнім умовам. Вимоги п. 12.9 (абзац г) ПДР забороняють водієві різко гальмувати, якщо це не потрібно для запобігання дорожньо-транспортній події. Згідно вимогам п. 12.3 ПДР він повинен прийняти заходи до зниження швидкості у разі виявлення небезпеки для руху, яку водій в змозі виявити.

ПДР не містять вказівок на ту обставину, що дорожній знак 5.35.1 та 5.35.2 при відсутності на пішохідному переході пішоходів, що складають небезпеку для руху, самі по собі свідчать про небезпеку (у момент проїзду

автомобілем переходу пішоходи на ньому можуть і не з'явитися).

З врахуванням вищевикладеного, дане питання може бути вирішено експертним шляхом з врахуванням приведених положень лише в односторонньому порядку шляхом доведення за допомогою розрахунків відсутності в діях водія по вибору швидкості автомобіля невідповідностей вимогам п. 12.1 ПДР.

За основу такого розрахунку береться запрошувана в ході виконання експертизи і встановлена судом (слідчим) відстань об'єктивної видимості (за відсутності визначеного раніше) з робочого місця водія в умовах, наближених до умов ДТП, відповідного знаку 5.35.1. або 5.35.2 (ближнього до водія). При їх відсутності - відстань видимості розмітки пішохідного переходу, а за наявності запобіжного знаку 1.32 або інформаційного табло — видимості цього об'єкту (знаку, табло). Методично цю відстань визначають як відстань до нерухомого об'єкту на дорозі.

Тоді суму відстані видимості знаку (розмітки, табло) і відстані від знаку (початку розмітки, табло) до місця наїзду експерт має право вважати максимально за можливе, в межах якого водію слід прийняти таку швидкість автомобіля, відповідно дорожнім умовам (за відсутності інших обмежень), щоб у нього була технічна можливість запобігти на пішохідному переході наїзду на пішохода у момент виникнення небезпеки для руху.

Виходячи з вищевикладеного, пропонується наступна методика експертної оцінки дій водія на відповідність вимогам п. 12.1 при наїзді на пішохода на нерегульованому пішохідному переході.

I. Визначають відстань від автомобіля до місця наїзду в момент настання об'єктивної видимості знаку 5.35.1. (5.35.2) розмітки, знаку 1.32, табло і тому подібне як суму відстані оглядовості засобу організації руху з робочого місця водія і відстань від цього засобу до місця наїзду.

II. Розраховують видалення автомобіля від місця наїзду при фактичній швидкості руху автомобіля V_a у момент виникнення небезпеки для руху.

III. Розраховують граничне значення швидкості руху автомобіля, при якій водій мав технічну можливість, застосувавши гальмування, запобігти наїзду на пішохода у момент виникнення небезпеки для руху. Для розрахунку використовують рівняння:

IV. Визначають відстань від автомобіля до місця наїзду в момент настання об'єктивної видимості знаку як різниця відстані та видалення автомобіля від місця наїзду при фактичній швидкості руху автомобіля:

V. Розраховують, чи мав водій технічну можливість понизити швидкість V_a до V_{ϵ} на даній відстані шляхом екстреного гальмування.

VI. При виконанні нерівності роблять висновок про відсутність технічної можливості знизити швидкість до вказаного рівня, та відповідно, відсутності в діях водія невідповідностей вимогам п. 12.1. ПДР, які з технічної точки зору знаходяться в причинному зв'язку з наступом ДТП.

10.9. Дослідження зіткнення транспортних засобів

10.9.1. Класифікаційні ознаки зіткнення транспортних засобів

Класифікаційні ознаки, що визначають механізм зіткнення транспортних засобів, поділяються на дві основні групи:

- ознаки загальні для двох транспортних засобів;
- ознаки, що належать окремо кожному із транспортних засобів, які можуть не збігатися.

За напрямком руху: поздовжнє; перехресне.

За характером взаємного зближення: зустрічне; попутне; поперечне.

За відносним розміщенням поздовжніх осей: паралельне (пряме); перпендикулярне (під прямим кутом); косе (під гострим кутом).

За характером взаємодії при ударі: блокувальне; ковзне; дотичне.

За напрямком удару щодо центра ваги: центральне; ексцентричне (праве або ліве).

За місцем нанесення удару: переднє; праве (переднє кутове, бокове, заднє кутове); заднє; ліве (заднє кутове, бокове, переднє кутове).

До загальних ознак належать:

За напрямком руху транспортних засобів.

Переміщення одного транспортного засобу у поперечному напрямку стосовно смуги руху іншого транспортного засобу у процесі їх зближення. Ознака визначається величиною кута зіткнення, що може бути встановлена:

- за слідами коліс обох транспортних засобів перед зіткненням;
- за розміщенням слідів транспортних засобів і слідів їх переміщення після зіткнення;
- за напрямком відкидання об'єктів, що відокремилися від них;
- за деформаціями, отриманими під час зіткнення.

За цією ознакою зіткнення поділяються на дві групи:

поздовжнє - зіткнення без відносного зсуву транспортних засобів у поперечному напрямку, тобто під час руху їх паралельними курсами (кут дорівнює 0° чи 180°);

перехресне - зіткнення під час руху транспортних засобів непаралельними курсами, тобто коли один із них зміщувався у поперечному напрямку в бік смуги руху іншого (кут не дорівнює 0° чи 180°).

За характером взаємного зближення транспортних засобів. Переміщення транспортних засобів у поздовжньому напрямку один до одного. Ознака визначається величиною кута зіткнення.

За цією ознакою зіткнення поділяються на три групи:

- зустрічне - зіткнення, при якому проекція вектору швидкості одного транспортного засобу на напрямок швидкості іншого, протилежна цьому напрямку; транспортні засоби зближалися з відхиленням назустріч один одному (кут більше ніж 90° , але менший ніж 270°);
- попутне зіткнення, при якому проекція вектору швидкості одного транспортного засобу на напрямок швидкості іншого, збігається з цим напрямком; транспортні засоби зближалися, зміщаючись із відхиленням в одному напрямку (менший ніж 90° або більший ніж 270°);
- поперечне зіткнення, при якому проекція вектору швидкості одного транспортного засобу на напрямок швидкості іншого дорівнює 0 (кут дорівнює 90° або 270°).

За відносним розміщенням поздовжніх осей транспортних засобів.

Ознака визначається величиною кута взаємного розміщення їх поздовжніх осей, що встановлюється на підставі трасологічних досліджень слідів і пошкоджень у місцях безпосереднього контакту транспортних засобів під час зіткнення.

За цією ознакою зіткнення поділяється на дві групи:

- пряме зіткнення, коли поздовжня чи поперечна вісь одного транспортного засобу і поздовжня вісь другого транспортного засобу розміщені попутно (кут дорівнює 0° або 90°);
- косе зіткнення, при якому поздовжні осі транспортних засобів розміщувалися одна відносно другої під гострим кутом (кут не дорівнює 0° або 90°).

За характером взаємодії під час удару.

Ознака визначається за деформаціями і слідами на ділянках контакту. За цією ознакою зіткнення транспортних засобів поділяються на три групи:

- блокувальне зіткнення, при якому в процесі контактування відносна швидкість транспортних засобів на ділянці контакту до моменту закінчення деформацій знижується до нуля (поступальні швидкості руху транспортних засобів на цій ділянці вирівнюються). Під час такого зіткнення на ділянках контакту крім динамічних залишаються статичні сліди (відбитки);
- ковзне зіткнення, при якому в процесі контактування відбувається ковзання між ділянками, що контактували, внаслідок того, що до моменту виходу транспортних засобів із контакту один з одним швидкості їх руху не вирівнюються. У цьому разі на ділянках, що контактували, залишаються лише динамічні сліди;
- дотичне зіткнення, при якому внаслідок незначної величини перекриття частин, що контактували, транспортні засоби одержують лише несуттєві пошкодження і продовжують рух у попередніх напрямках (із незначним відхиленням і зниженням швидкості). Під час такого зіткнення на ділянках контакту залишаються горизонтальні траси (подряпини, потертості).

За напрямком удару щодо центра ваги.

Напрямок вектора рівнодіючої векторів ударних імпульсів (напрямок лінії зіткнення) стосовно центра ваги транспортного засобу визначає характер його руху після зіткнення. За цією ознакою зіткнення поділяються на дві групи:

- центральне, коли напрямок лінії зіткнення проходить через центр ваги транспортних засобів;
- ексцентричне, коли лінія зіткнення проходить на певній відстані від центра ваги, праворуч (правоекцентричне) чи ліворуч (лівоекцентричне) від нього.

За місцем нанесення удару.

Ознака (поряд із кутом взаємного розміщення) визначає взаємне розміщення транспортних засобів у момент зіткнення. За цією ознакою зіткнення поділяються на такі групи:

- переднє (лобове) - зіткнення, при якому сліди безпосереднього контакту під час удару по іншому транспортному засобу розміщені на передніх частинах;
- переднє кутове праве й переднє кутове ліве - зіткнення, при якому сліди контакту розміщені на задніх і прилеглих до них бічних частинах транспортних засобів;
- бічне праве й бічне ліве - зіткнення, при яких удар був нанесений у бік транспортного засобу;
- заднє кутове праве й заднє кутове ліве - зіткнення, при яких сліди безпосереднього контакту розміщені на задніх і прилеглих до них бічних частинах;
- заднє - зіткнення, при якому сліди контакту, що виникли під час удару, розміщені на задніх частинах транспортних засобів.

Така система класифікації видів зіткнень дозволяє охопити всі можливі види зіткнень двох транспортних засобів і нормалізувати характеристику будь-якого зіткнення.

Залежно від необхідності зіткнення може характеризуватися не за всіма ознаками, а лише за деякими з них.

10.9.2. Причини зіткнень транспортних засобів

Під зіткненням транспортних засобів розуміють подію, що виникла в результаті взаємного контакту механічних транспортних засобів у процесі їх руху і призвела до загибелі людей чи заподіяння їм тілесних ушкоджень, пошкодження транспортних засобів, споруд, вантажів чи завдала інші матеріальні збитки.

Зіткнення нерідко супроводжуються перекиданням, пожежею, виїздом за межі дороги, наїздами на перешкоди чи падінням із підвищень (мостів, шляхопроводів, укосів).

Основні причини зіткнень можна поділити на шість груп:

- несправності транспортного засобу, що призводять до раптової зміни напрямку руху чи позбавляють водія можливості знизити швидкість, зупинитися або об'їхати перешкоду;
- несприятливі дорожні умови, що спричиняють мимовільну зміну напрямку руху транспортного засобу чи втрату керованості (слизька проїжджа частина, різні значення коефіцієнта зчеплення під правими й лівими колісьми);
- несприятлива дорожня обстановка, коли в смузі руху транспортного засобу виникає перешкода, яка змушує водія застосувати різке гальмування чи маневр, що призводить до втрати керованості й виїзду в небезпечному напрямку;
- дії водіїв, що суперечать вимогам ПДР і створюють перешкоду (наприклад, при проїзді перехресть, обгоні, об'їзді);
- неправильні прийоми керування, що призводять до втрати керованості транспортного засобу (різке гальмування під час здійснення повороту чи на слизькій дорозі, крутий поворот керма під час виїзду з колії);
- інші (неправильна організація руху, незадовільна видимість дорожніх знаків чи їх відсутність, що викликає неправильну оцінку водієм дорожньої обстановки).

Найповнішу уяву про механізм зіткнення транспортних засобів можна одержати у процесі проведення комплексної автотехнічної й транспортно-трасологічної експертизи.

Під час дослідження процесу зближення транспортних засобів перед зіткненням експерт установлює причини порушення стійкості або втрати керованості, визначає їх швидкість перед подією й у момент зіткнення, встановлює їх розміщення у визначені моменти часу, смугу, напрямок руху, кут зустрічі в момент зіткнення.

Досліджуючи процес взаємодії транспортних засобів, експерт визначає взаємне їх розміщення у момент удару та напрямок удару і його вплив на подальший рух.

Під час дослідження процесу відкидання транспортних засобів після зіткнення експерт установлює місце зіткнення за слідами, що залишилися, розміщенням транспортних засобів після події, а також швидкість їх руху після удару та напрямок відкидання.

Встановлення експертом механізму зіткнення і технічна оцінка дій учасників події дозволяють слідчим органам і суду вирішити питання про причину події й обставини, що сприяли його виникненню.

З'ясовуючи механізм зіткнення слід враховувати, що методика експертного дослідження залежить від виду зіткнення. За основними класифікаційними ознаками, які визначають його механізм, усі зіткнення транспортних засобів можна поділити на такі групи:

- за кутом між напрямками руху транспортних засобів повздовжні (під час руху паралельними чи близькими до них курсами) і перехресні.

Повздовжні зіткнення наділяють на зустрічні й попутні:

- за характером взаємодії на ділянці контакту під час удару: блокувальні (при повному гасінні відносної швидкості в момент удару), ковзні і дотичні;
- за місцем прикладення ударного імпульсу - бічне право та лівостороннє, переднє, заднє, кутове;

- за напрямком ударного імпульсу - центральне (коли напрямок удару проходить через центр маси транспортного засобу), право - чи ліво- ексцентричне.

10.9.3. Механізм зіткнення транспортних засобів

Механізм зіткнення транспортних засобів - це комплекс пов'язаних об'єктивними закономірностями обставин, що визначають процес зближення транспортних засобів перед зіткненням, їх взаємодії під час удару і подальший рух до зупинки. Аналіз даних про обставини події дозволяє встановити взаємозв'язок між окремими подіями, заповнити відсутні ланки і визначити технічну причину події. ФорРисьне вирішення питань за окремими розрізненими даними, без технічної оцінки їх відповідності один одному і встановленим об'єктивним даним, без розкриття й пояснення суперечностей призводить до неправильних висновків.

Особливості удару під час зіткнення.

Теорія удару виходить з ідеальних умов, що значно спрощують уявлення про взаємодію тіл при цьому. Вважається, що контакт тіл, які ударяються, відбувається в одній точці, через яку проходить сила взаємодії, а їх поверхні абсолютно рівні, тертя і зчеплення між ними немає. А відтак, сила удару перпендикулярна площині, дотичної до поверхні тіл, які ударяються, у точці їх зіткнення. Тривалість удару дорівнює нулю, і оскільки імпульс сили має кінцеве значення, то сила удару виникає миттєво, досягаючи нескінченної величини. Відносний зсув тіл, які ударяються, при цьому також дорівнює нулю. Отже, взаємне відштовхування цих тіл відбувається лише під дією сил пружних деформацій.

Контакт між транспортними засобами під час зіткнення значно складніший, ніж описано вище. Він виникає на великих ділянках, причому в нього вступають різні частини, від чого сили взаємодії з'являються в різних місцях. Напрямок і величина цих сил залежать від конструкції частин, що контактують (їх форми, міцності, твердості, характеру деформації), тому сили

взаємодії неоднакові в різних точках контакту. Оскільки деформація транспортних засобів під час зіткнення може бути досить значною за глибиною, сили взаємодії відрізняються за величиною й напрямком.

Час зіткнення транспортних засобів дуже малий, проте відносний зсув транспортних засобів впродовж цього може істотно вплинути на їх рух після зіткнення. При цьому напрям удару й основний напрямок деформування частин що контактують, не завжди збігаються з напрямком відносної швидкості руху транспортних засобів, а лише в тих випадках, коли ділянки, що контактують, не проковзують у процесі удару. Якщо ж відбувається проковзування на всій поверхні, то виникають поперечні складові сил взаємодії, що викликають формування у бік найменшої твердості, а не в напрямку повздовжніх складових, де твердість і міцність частин, що проковзують, можуть бути значно вищі (наприклад, під час удару під кутом по бічній стороні дверей кабіни її поверхня деформуються не в напрямку удару, а в поперечному напрямку, якщо удар був ковзним).

Не варто вважати, що лінія удару (вектор рівнодіючої імпульсів сил удару) під час зіткнення проходить через точку першого контакту. Коли площа ділянки, що деформується, велика, основний удар може бути нанесений на значній відстані від цієї точки, особливо під час взаємодії з міцнішими й твердішими частинами, ніж у точці первинного контакту.

Механізм зіткнення транспортних засобів можна поділити на три стадії: зближення транспортних засобів перед зіткненням, взаємодія під час удару і відкидання (рух після зіткнення).

Перша стадія механізму зіткнення - процес зближення розпочинається з моменту виникнення небезпеки для руху, коли для запобігання події (чи зменшення ваги наслідків) потрібно негайне вжиття водіями необхідних заходів, і закінчується в момент першого контакту транспортних засобів. На цій стадії обставини події найповніше визначаються діями його учасників. На наступних стадіях подія зазвичай розвивається під дією непереборних сил, що виникають відповідно до законів механіки. Тому для вирішення питань,

пов'язаних з оцінкою дій учасників події щодо відповідності їх вимогам безпеки руху, особливе значення має встановлення обставин події на першій його стадії (швидкість і напрямок руху транспортних засобів перед подією, їх розміщення по ширині проїжджої частини).

Деякі обставини події на першій стадії не можуть бути встановлені безпосередньо на місці чи допитом свідків. Іноді їх можна з'ясувати шляхом експертного дослідження механізму зіткнення на подальших стадіях.

Друга стадія механізму зіткнення - взаємодія між транспортними засобами розпочинається з моменту першого контакту і закінчується в момент, коли вплив одного транспортного засобу на інший припиняється і вони починають вільний рух.

Взаємодія транспортних засобів під час зіткнення залежить від його виду, обумовленого характером удару, який може бути як блокувальним, так і ковзним. У разі блокувального удару транспортні засоби ніби зчіплюються окремими деталями і проковзування між ними немає. Під час ковзного удару ділянки, що контактують, зміщуються одна відносно одної, оскільки швидкості транспортних засобів не гасяться.

Процес зіткнення транспортних засобів під час блокувального удару можна поділити на дві фази.

У першій фазі відбувається деформація частин, що контактують, у результаті їх взаємного проникнення. Закінчується вона в момент падіння відносної швидкості транспортних засобів на ділянці контакту до нуля і продовжується долі секунди. Величезні сили удару, що досягають десятків тонн, створюють великі уповільнення (прискорення). Під час ексцентричних ударів до того ж виникають кутові прискорення. Це призводить до різкої зміни швидкості й напрямку руху транспортних засобів і їхнього розвороту. Але оскільки час удару мізерно малий, то транспортний засіб не встигає істотно змінити своє положення протягом цієї фази, тому загальний напрямок деформування, зазвичай, майже збігається з напрямком відносної швидкості.

У другій фазі блокувального удару після завершення взаємного проникнення ділянок, які контактували, транспортні засоби переміщуються один відносно одного під дією сил пружного деформування, а також сил взаємного відштовхування, що виникають під час ексцентричного удару.

Величина імпульсу сил пружних деформацій порівняно з імпульсом сил удару невелика. Тому при незначній ексцентричності удару і глибокому проникненні частин сили зчеплення між ними можуть перешкодити роз'єднанню транспортних засобів, і друга фаза удару може закінчитися до їх роз'єднання.

Ковзне зіткнення має місце у випадках, коли швидкість на ділянках контакту не вирівнюється і до початку відділення транспортних засобів один від одного послідовно відбувається взаємодія між їх різними частинами, розміщеними по лінії зсуву ділянок, що контактували. Під час ковзного удару транспортні засоби встигають змінити взаємне розміщення у процесі зіткнення, що трохи змінює і напрямок деформування.

Друга стадія механізму зіткнення є єднальною між першою та третьою, що за певних умов дозволяє встановити обставини події на першій стадії, виходячи з результатів дослідження дорожньої обстановки після події.

Третя стадія механізму зіткнення - процес відкидання (рух після зіткнення) - розпочинається з моменту припинення взаємодії між транспортними засобами і початком їх вільного руху, а закінчується в момент завершення руху під впливом сил опору.

Механізм зіткнення на цій стадії визначають за результатами впливу сил удару на транспортні засоби - їх відкиданню й розводу, відділенню й розсіюванню частин, осколків, розбризкуванню рідини. Тому найповніші дані, необхідні для встановлення механізму зіткнення, можуть бути отримані під час огляду й дослідження місця події.

10.9.4. Основні параметри процесу зближення транспортних засобів

Параметри процесу зближення транспортних засобів перед зіткненням - це величини, що визначають режим руху перед подією до початку прийняття водіями заходів для його запобігання, зміна режиму руху в процесі зближення й

розміщення транспортних засобів на дорозі у певні моменти часу.

До основних параметрів процесу зближення транспортних засобів можуть бути віднесені такі величини (для кожного з них):

- швидкість перед подією - V ;
- довжина сліду юза S_a і гальмового шляху до удару - S_t ;
- стале уповільнення в процесі гальмування $-J_z$;
- відстань від транспортних засобів до місця зіткнення у визначені моменти часу - S ;
- радіус повороту дійсний R і граничний по зчепленню $R_{пр}$ (за передньою зовнішньою габаритною точкою);
- кут відхилення напрямку руху від поздовжнього напрямку дороги;
- поперечний зсув транспортних засобів під час повороту від початкового напрямку руху;
- кут між напрямком руху транспортних засобів і його поздовжньою віссю.

10.10. Визначення швидкості ТЗ

Розрахунковим шляхом швидкість транспортного засобу до початку його гальмування може бути визначена, якщо є дані, що дозволяють встановити витрати кінетичної енергії транспортного засобу з моменту початку гальмування і до зупинки.

Нижче приводиться методика визначення швидкості транспортного засобу в деяких випадках, що часто зустрічаються в експертній практиці:

а. Визначення швидкості транспортного засобу за довжиною сліду юза.

Якщо при екстреному гальмуванні колеса транспортного засобу доводяться до блокування, його швидкість перед початком гальмування визначається за формулою:

$$V_a = 1.8 * t_3 * j + \sqrt{25.92 * S_{ю} * j}, \text{ км/ч}$$

де: t_3 – час наростання уповільнення при екстреному гальмуванні, с;

j – усталене максимальне уповільнення, m/c^2 ;

$S_{ю}$ – довжина сліду юза колеса до повної остановки транспортного засобу, м.

При виведенні цієї формули виходили з умови, що довжина сліду юза дорівнює відстані, на яку переміщається транспортний засіб в процесі гальмування його з максимальним уповільненням.

Насправді ж слід юза, як правило, менше цієї відстані, тому для зменшення погрішності значення часу наростання уповільнення, що набуває в розрахунках, декілька перевищує дійсну його величину.

Величина сталого максимального уповільнення j визначається експериментальним або розрахунковим шляхом з врахуванням обставин події.

Довжина слідів юза від різних коліс може бути неоднаковою; проте при справних гальмах, якщо хоча б одне колесо залишає слід юза, решта коліс гальмує рух транспортного засобу також ефективно, а можливе неповне використання зчіпної ваги в цьому випадку враховується при виборі значення коефіцієнта ефективності гальмування.

Тому, якщо різна довжина слідів юза не є результатом занесення, в розрахунках приймається найбільший слід юза.

б. Визначення швидкості транспортного засобу, якщо в процесі гальмування воно переміщалося із занесенням і розворотом.

При русі загальмованого транспортного засобу із занесенням і розворотом (рис. 10.10.1) замість довжини сліду юза коліс слід підставляти величину переміщення центру тяжіння S з початку утворення сліду юза до моменту повної зупинки транспортного засобу.

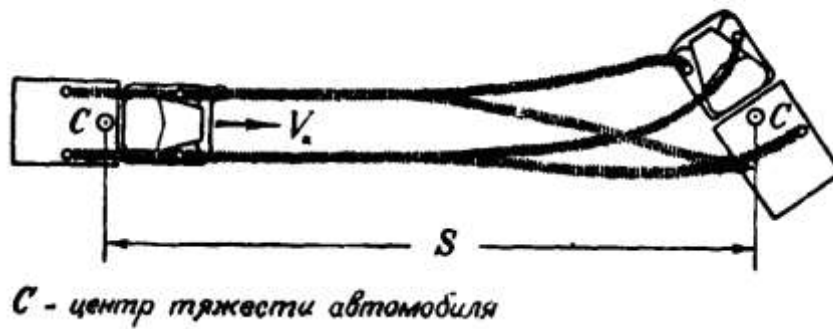


Рис.10.10.1 – Рух загальмованого транспортного засобу із занесенням і розворотом

Значення уповільнення при розрахунках приймають незалежно від того, рухався транспортний засіб із занесенням або без занесення, оскільки деяке зменшення коефіцієнта зчеплення при русі з боковим зсувом коліс компенсується зменшенням дійсного значення коефіцієнта ефективності гальмування (при зсуві коліс в поперечному напрямі ефективність дії гальм не робить впливу на рух транспортного засобу, тобто коефіцієнт ефективності гальмування знижується до одиниці) і збільшенням довжини слідів ковзання коліс за рахунок викривлення.

Точніше швидкість транспортного засобу в цьому випадку можна було б визначити за витратами енергії на переміщення кожного колеса, з врахуванням припадаючого на нього вантаження, проте таке дослідження складне, а отримувані в обох випадках результати практично однакові.

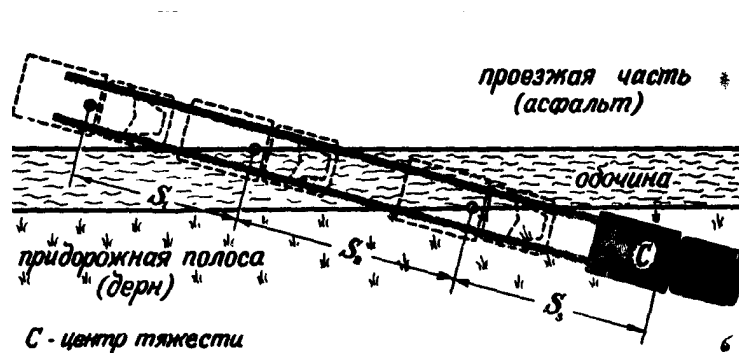


Рис. 10.10.2 – ТЗ в процесі гальмування перетинало ділянки з різним опором руху.

В. При перетині загальмованим транспортним засобом декількох ділянок з різним опором руху (див. рис. 10.10.2) швидкість його визначають за формулою:

$$V_a = 1.8 * t_3 * j + \sqrt{25.92 * (S_1 * j_1 + S_2 * j_2 + S_3 * j_3 + \dots)}, \text{ км/ч}$$

де: t_3 - час наростання уповільнення при гальмуванні, відповідаючий дійсному;

f - коефіцієнт опору котіння;

α - кут уклону дороги на ділянці вільного котіння;

S_k - відстань, на яку перемістився ТЗ до повної зупинки, не залишаючи слідів юза колес, м.

j_1 — j_2 — j_3 з - уповільнення, відповідачі коефіцієнту опору руху загальмованості ТЗ на окремих ділянках, визначають за формулою:

$$j_i = 9.8 * \varphi_{oi},$$

S_1 — S_2 — S_3 – переміщення центру ваги ТЗ між точками перетинання меж цих участків, м.

Дійсне уповільнення j дорівнює уповільненню j_1 , якщо у момент початку гальмування всі колеса транспортного засобу знаходилися на першій ділянці. Якщо ж яке-небудь колесо у цей момент було вже на наступній ділянці (з іншим значенням коефіцієнта опору руху), то величина j приблизно може бути визначена за формулою:

$$j = 9.8 * \frac{\sum G_i * \varphi_{oi}}{G_a}, \text{ м/сек}^2,$$

де: G_i - загрузка на колесо, що знаходиться в момент початку гальмування на одному участку, т;

φ_{oi} – коефіцієнт опору руху на цьому участку;

G_a -- вага ТЗ, т.

г. Визначення швидкості транспортного засобу, якщо воно було розгальмоване.

Якщо водій в процесі гальмування відпустив педаль і транспортний засіб просунувся до повної зупинки накатом (див. рис. 10.10.3), швидкість його перед початком гальмування може бути визначена за формулою:

$$V_a = 1.8 * (t_3 + t_5) * j + \sqrt{25.92 * (S_{ю} * j + S_k * j_k)}, \text{ км / ч}$$

де: t_5 – час розгальмування (в експертних розрахунках приймається $t_5 = 1.5 * t$ — для гідравлічного приводу гальм та $t_5 = 2 * t_3$ — для пневматичного приводу), с;

J - уповільнення при гальмуванні ТЗ, м/с^2

$S_{ю}$ – довжина сліду юза колеса, м;

j_k – уповільнення на участці вільного котіння, м/с^2

$j_k = 9.8 * (f * \cos \alpha \pm \sin \alpha) \text{ м / сек}^2$,

f - коефіцієнт опору котінню;

α - кут ухилу дороги на участку вільного котіння;

S_k – відстань, на яку передвинувся ТЗ.

д. Визначення швидкості у момент наїзду (зіткнення).

Якщо транспортний засіб до наїзду був загальмований і експертові відома довжина сліду юза до моменту наїзду ($S_{ю}$), а відстань, яку здолав ТЗ в загальмованому стані до зупинки, встановити не надається можливим, швидкість його у момент наїзду може бути визначена за формулою:

$$V_y = \sqrt{V_a^2 - 25.92 * S_t * j}, \text{ км / ч}$$

V_a – швидкість ТЗ до початку гальмування, км/ч ;

S_t – відстань, яку пройшло ТЗ в загальмованому стані до наїзду, м.

$$S'_t = S'_{Ю} + \frac{V_a * t_3}{7.2}.$$

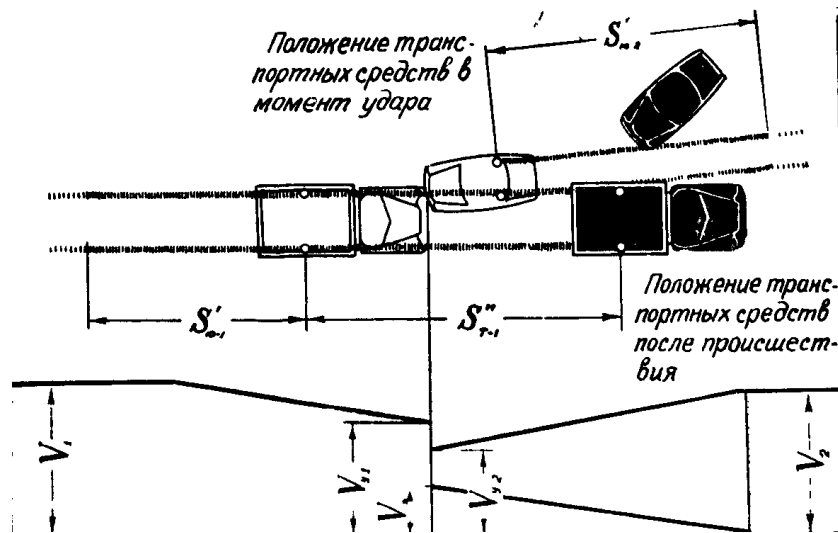


Рис. 10.10.3 – ТЗ перед зіткненням хоч би короткий час переміщалися разом.

е. Визначення швидкості ТЗ перед зіткненням.

При зіткненні зустрічних або таких, що рухалися в одному напрямку ТЗ швидкість одного з них може бути визначена, коли відома швидкість іншого, якщо після зіткнення обидва транспортні засоби хоч би короткий час переміщалися разом. В цьому випадку швидкість даного транспортного засобу (V_1) може бути визначена по методиці, що приводиться нижче.

Якщо транспортний засіб перед ударом не гальмувався, швидкість $V_1 = V_{y-1}$. Якщо зіткнення сталося в процесі гальмування даного транспортного засобу, його швидкість (V_1) може бути виражена наступною формулою:

$$V_1 = 1.8 * t_{3-1} * j_1 + \sqrt{25.92 * S'_{ю-1} * j_1 + V_{y-1}^2} \text{ км/ч},$$

де: t_{3-1} - час наростання уповільнення при екстреному гальмуванні даного ТЗ, с;

j_1 - максимальне його уповільнення при екстреному гальмуванні, м/с^2 ;

$S'_{ю-1}$ - довжина сліду юзу, залишеного цим ТЗ до моменту удару, м;

V_{y-1} - швидкість даного ТЗ безпосередньо перед ударом, визначається

за формулою:

$$V_{y-1} = (1 + \frac{G_2}{G_1}) * V - \frac{G_2}{G_1} * V_{y-2} \text{ км/ч},$$

G_1, G_2 — маса ТЗ, m

V — швидкість ТЗ безпосередньо після удару визначається за формулою:

$$V = \sqrt{25.92 * j''_{T-1} * S''_{T-1}} = \sqrt{25.92 * j''_{T-2} * S''_{T-2}} \text{ км/ч},$$

де:

— S''_{T-1} — S''_{T-2} — відстані, на яку передвинулися ТЗ після удару до зупинки, m ;

— j''_{T-1} — j''_{T-2} — уповільнення при русі ТЗ після удару, m/c^2 ;

— V_{y-2} — швидкість другого ТЗ безпосередньо перед ударом, визначається за формулою:

$$V_{y-2} = \sqrt{V_{T-2}^2 - 25.92 * S'_{T-2} * j_{T-2}}, \text{ км/ч}$$

(якщо ТЗ перед ударом не гальмувалося $V_{y-2} = V_2$);

V_{T-2} — швидкість ТЗ перед початком гальмування, $км/год$;

j_2 — максимальне уповільнення на участку гальмування, m/c^2

S'_{T-2} — відстань, яку ТЗ здолав в загальмованому стані до удару, визначається за формулою:

$$S'_{T-2} = S'_{ю-2} + \frac{V_a * t_{3-2}}{7.2} \text{ м},$$

$S'_{ю-2}$ — довжина слідів юзу, залишеного цим ТЗ до моменту удару, m ;

t_{3-2} — час наростання уповільнення при екстреному гальмуванні, c .

Слід мати на увазі, що якщо швидкість іншого ТЗ перед ударом (V_{y-2}) або швидкість обох ТЗ після удару (V) протилежні за напрямом швидкості даного ТЗ перед ударом (V_{y-1}), то їх значення при підстановці мають бути узяті з негативним знаком (—).

ж. Визначення допустимої швидкості залежно від інтервалу при об'їзді перешкоди, яка обмежує оглядовість.

Швидкість, що дозволяє зупинити ТЗ до моменту досягнення смуги його руху пішоходом, що раптово вийшов із-за укриття, може бути визначена за формулою:

$$V = 3.6 * j * (t_n - T) \text{ км/ час,}$$

де: t_n – вірогідний час здолання пішоходом інтервалу між полосою руху ТЗ та перешкодою, обмежуючою оглядовість:

$$t_n = 3.6 * \frac{Y}{V_{\Pi}} \text{ сек,}$$

Y - відстань (інтервал) між полосою руху ТЗ та перешкодою, м;

V_{Π} – вірогідна швидкість пішохода, км/год;

T – час, необхідний водію для приведення гальм у дію.

Дана формула отримана за умови рівності вірогідного часу руху пішохода у полі зору водія до смуги руху транспортного засобу і зупинного часу ($t_n = T_0$). Передбачається, що подія в результаті набігання пішохода на транспортний засіб, що зупинився, виключена.

Швидкість пішохода, на яку водій міг розраховувати, залежить від дорожньої обстановки. Водій повинен був передбачати, що пішохід міг вибігти із-за укриття, якщо він бачив пішоходів, що вже вибігали звідти.

При русі в зоні дії дорожнього знаку «Діти», а також, якщо водій міг бачити попереду дітей, йому слід було розраховувати на можливість вибігання дітей із-за укриття.

У всіх інших випадках, коли водій повинен дотримуватися особливої обережності, необхідно враховувати можливість виходу пішоходів з середньою швидкістю руху кроком (6 км/год).

На ділянках, де рух пішоходів заборонений і від водія не вимагається дотримання особливої обережності, йому, немає необхідності заздалегідь (до появи пішохода) розраховувати на можливість запобігання наїзду, оскільки це привело б до невиправданих затримок руху транспортних засобів, а в

деяких випадках і неможливості їх нормальної експлуатації.

к. Визначення допустимої швидкості, відповідної межі видимості.

Швидкість, при якій водій може зупинити ТЗ в межах зони видимості, визначається за формулою:

$$V = 3.6 * j * T * \left[\sqrt{\frac{2 * S}{j * T^2} + 1} - 1 \right] \text{ км/год},$$

де: S – відстань від ТЗ до перешкоди в момент, коли водій міг її встановити (межа оглядовості), $м$.

Слід мати на увазі, що швидкість, визначена за цією формулою, не дозволяє водієві запобігти події, якщо перешкода переміщається назустріч транспортному засобу по смузі його руху.

л. Визначення допустимої швидкості на закругленні дороги.

Гранично допустима швидкість транспортного засобу на повороті по зчепленню або перекиданню може бути визначена відповідно за наступними формулами:

$$V_{cc} = \sqrt{127 * R_M * \frac{\varphi' \pm tg\beta}{1 \mp \varphi'^2 * tg\beta}} \text{ км/год},$$

$$V_{oon} = \eta_k * \sqrt{127 * R_M * \frac{B \pm 2 * h_g * tg\beta}{2 * h_g \mp B * tg\beta}} \text{ км/год},$$

де: R_M - максимальний радіус повороту центра тяжіння ТЗ на даному закругленні дороги, $м$;

φ' - коефіцієнт зчеплення шин при боковому ковзанні;

β - кут поперечного уклону дороги;

η_k - коефіцієнт, враховуючий вплив деформації ресор та шин на стійкість ТЗ при перекиданні. Для легкових автомобілів $\eta_k = 0.85$, для вантажних автомобілів з загрузкою $\eta_k = 0.85$, без загрузки — $\eta_k = 0.9$;

B – колія ТЗ, $м$;

h_g - висота центра ваги ТЗ, $м$. (див. додатки).

Знаки (+) в чисельнику і (—) в знаменнику обох формул беруться в разі повороту транспортного засобу у бік поперечного ухилу і, навпаки, - при

повороті в протилежну сторону.

Якщо поворот відбувається за відсутності бокового ухилу ($\operatorname{tg} \beta = 0$), гранична швидкість транспортного засобу по зчепленню або перекиданню визначається відповідно за наступними формулами:

$$V_{cc} = \sqrt{127 * R_M * \varphi'}, \text{ км/год},$$

$$V_{oon} = \eta_K * \sqrt{127 * R_M * \frac{B}{2 * h_g}}, \text{ км/год},$$

Слід мати на увазі, що при визначенні допустимої швидкості руху необхідно виходити з максимально можливого на даному закругленні дороги радіусу повороту центру тяжіння транспортного засобу, а не радіусу закруглення дороги.

На підставі проведеного розрахунку можна зробити висновок, що водій вибрав швидкість, що не забезпечує безпеку руху: це і стало причиною події або навпаки. Проте таке закруглення дороги можна було здолати, рухаючись з максимальним радіусом повороту, що значно перевищує радіус закруглення дороги.

Тоді визначається величина радіусу закруглення дороги за формулою:

$$R_M = R + (B_D - B_T) * \frac{\cos \frac{\alpha}{2}}{1 - \cos \frac{\alpha}{2}} - \frac{B_T}{2}.$$

а також граничне по зчепленню значення швидкості, яке рівне:

$$V_{cc} = \sqrt{127 * \varphi' * R_M} = \text{км/год}.$$

В дослідженні робиться висновок про неправильний вибір водієм швидкості руху на закругленні дороги (або навпаки).

Занесення автомобіля могло бути результатом дій водія, які він вимушений був зробити для запобігання наїзду.

10.11. Дослідження маневру ТЗ

При встановленні механізму ДТП, а також при вирішенні питання про наявність (відсутності) у водія технічної можливості запобігти події в експертній практиці нерідко виникає необхідність в проведенні дослідження маневру.

Зазвичай експертові потрібно визначити або можливе бокове відхилення смуги руху транспортного засобу на заданій відстані або відстань, на якій смуга руху могла відхилитися на задану величину, для чого необхідно розрахувати траєкторію руху транспортного засобу в процесі повороту.

Дійсну траєкторію руху транспортного засобу при повороті розрахунковим шляхом визначити неможливо, оскільки не можна точно встановити з якою кутовою швидкістю водій здійснював поворот рульового колеса, і як мінялася ця швидкість в процесі повороту. Тому експерт може визначити лише гранично можливі значення параметрів повороту транспортного засобу. Чим точніше прийнятий експертом метод розрахунку, тим ближче до дійсності розрахункові граничні значення цих параметрів і, отже, тим більше можливість зробити категоричний висновок.

Якщо вважати, що водій повертає кермотак, що рух зовнішньої передньої габаритної точки транспортного засобу здійснюється по дузі кола (рис. 10.11.1), розрахунок значно спрощується. При здійсненні такого повороту кутова швидкість рульового колеса змінна: спочатку вона зростає, а потім знижується, що цілком відповідає практиці водіння.

Тоді відстань, на якій смуга руху транспортного засобу відхиляється на задану величину, або поперечне відхилення смуги руху на заданій відстані можна визначити відповідно за формулами:

$$S = \sqrt{2 * a * R - a^2},$$

$$a = R - \sqrt{R^2 - S^2},$$

де: S - відстань, на якому полоса руху відхиляється на величину a , м;

a - поперечне відхилення полоси руху, м

R - радіус повороту зовнішньої передньої габаритної точки, м.

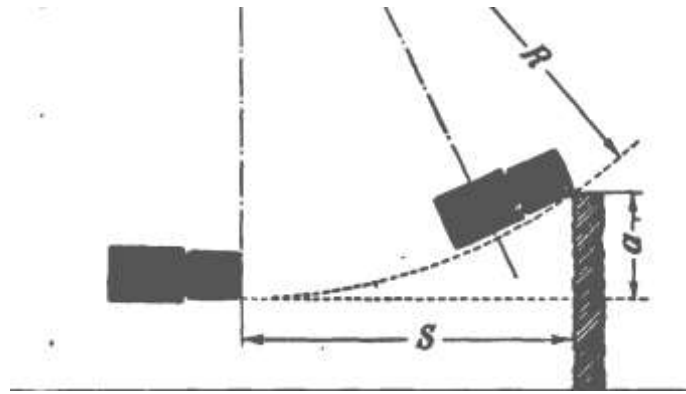


Рис. 10.11.1 – Рух зовнішньої передньої габаритної точки ТЗ здійснюється по дузі кола

Якщо в приведені формули підставити граничне по зчепленню значення радіусу повороту R_{np} , можна визначити гранично можливе максирисьне відхилення смуги руху транспортного засобу на заданій відстані або граничну можливу мінімальну відстань, на якій смуга руху могла відхилитися на задану величину.

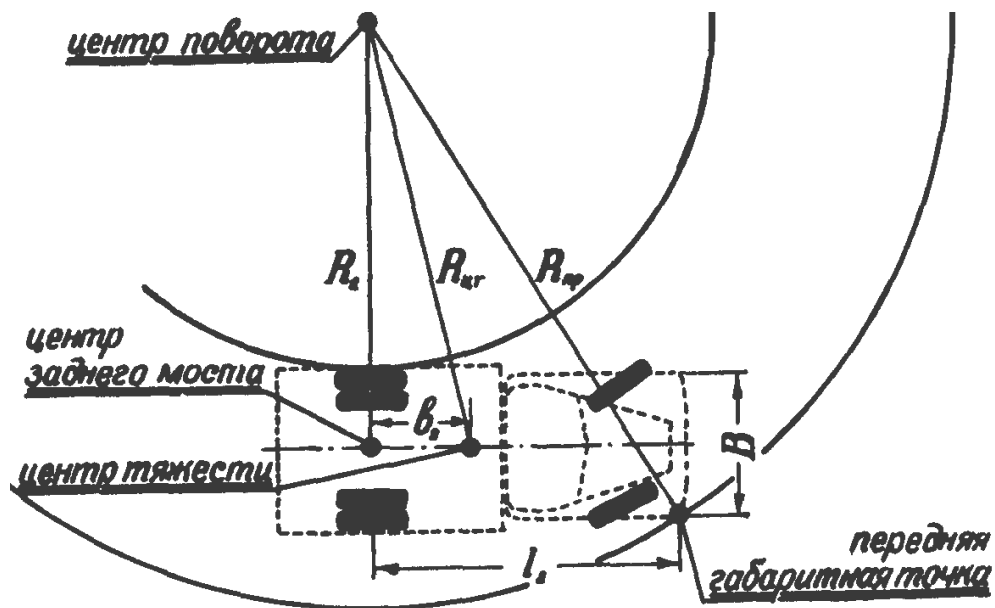


Рис. 10.11.2 – Граничне по зчепленню значення радіусу повороту передньої габаритної зовнішньої точки транспортного засобу

Граничне по зчепленню значення радіусу повороту передньої габаритної зовнішньої точки транспортного засобу (R_{np}) може бути визначене (див. рис. 10.11.2) за наступною формулою:

$$R_{np} = \sqrt{\left[R_2 + \frac{B_a}{2} \right]^2 + l_2^2} \text{ м,}$$

де: R_2 - радіус повороту центру заднього моста, який визначається за формулою:

$$R_2 = \sqrt{R_{ЦТ}^2 - b_2^2} \text{ м},$$

$R_{ЦТ}$ - радіус повороту центру тяжіння транспортного засобу; за відсутності бокового крену граничне по зчепленню його значення визначається за формулою:

$$R_{ЦТ} = \frac{V_a^2}{127 * \varphi'} \text{ м},$$

де: φ' - коефіцієнт зчеплення при боковому ковзанні;

b_2 - відстань від центру тяжіння до задньої осі, м;

B_a - габаритна ширина транспортного засобу, м;

R_2 - відстань від передньої габаритної крапки до задньої осі, м.

(див. додатки).

У тих випадках, коли радіус повороту транспортного засобу відносно великий (вимірюється десятками метрів), для визначення граничного по зчепленню радіусу повороту передньої габаритної зовнішньої крапки доцільно проводити розрахунки за наближеною формулою:

$$R_{пр} = \frac{V_a^2}{127 * \varphi'} + \frac{B_a}{2} \text{ м}$$

Відстань, яку долає транспортний засіб при руху по кривій, в більшості випадків може бути прийнята рівною довжині хорди S_x , або навіть відстані, яку воно пройшло в первинному напрямленні S (рис. 10.11.3). Ця відстань зазвичай невелика в порівнянні з радіусом повороту, і можлива погрішність не може вплинути на висновки експерта. Проте при дослідженні маневру транспортних засобів з відносно малим радіусом повороту і значним бічним відхиленням смуги руху може виникнути необхідність у визначенні цієї відстані з більшою точністю.

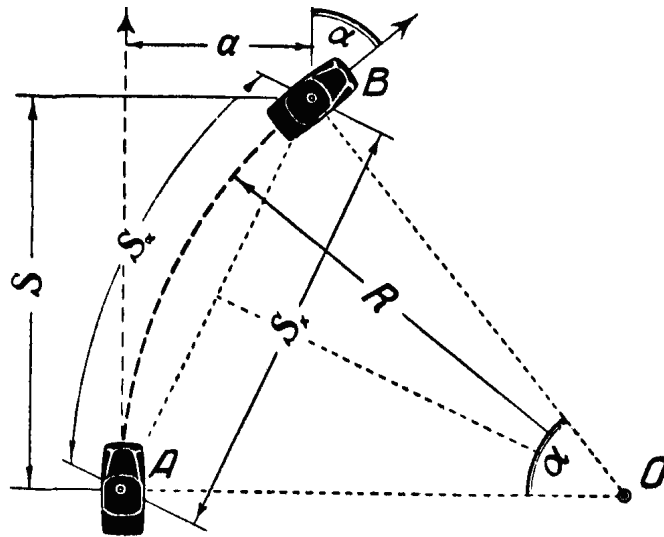


Рис.10.11.3 – Відстань, яку долає транспортний засіб при русі по кривій

Очевидно, переміщення різних точок транспортного засобу, що знаходяться на різних відстанях від центру повороту, буде різним. Щоб визначити відстань, на яку перемістилася дана точка транспортного засобу при його повороті, можна скористатися наступною формулою:

$$S_{\alpha} = \frac{\pi * R * \alpha}{180} \text{ м},$$

де: α - кут повороту транспортного засобу при маневрі, визначуваний за формулою:

$$\sin \alpha = \frac{a}{S_x}$$

R - радіус повороту даної точки транспортного засобу: його значення визначаємо за формулою:

$$R = \frac{S^2 + \alpha^2}{2 * a} \text{ м}.$$

Величина S_{α} , може бути визначена з достатньою точністю лише в тому випадку, якщо величини α і R визначені за приведеними формулами.

При переміщенні передньої зовнішньої габаритної точки транспортного засобу по дузі з радіусом R (як прийнято у викладеній методиці) центр тяжіння його переміщатиметься по вхідній траєкторії з радіусом кривизни, що зменшується та досягає граничного по зчепленню значення $R_{цт}$ лише в кінці досліджуваної ділянки при малому значенні кута α .

В експертній практиці нерідкі випадки, коли потрібно визначити максимально можливе поперечне (паралельне) зміщення смуги руху транспортного засобу на заданій відстані або, навпаки, встановити, яка відстань необхідна для того, щоб смуга руху могла бути зміщена на задану величину (наприклад, для того, щоб транспортний засіб міг зайняти іншу смугу руху). Для здійснення такого маневру водій повинен обернути кермоспочатку в один бік, а потім в інший, з таким розрахунком, щоб смуга руху перемістилася на даній ділянці на максимально можливу відстань без занесення транспортного засобу (рис. 10.11.4).

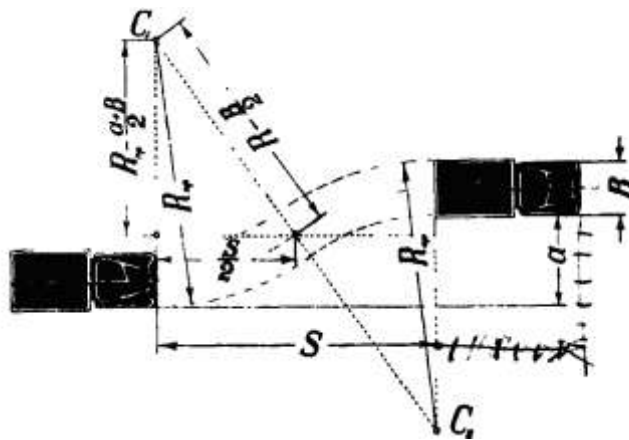


Рис. 10.11.4 – Здійснення маневру на максимально можливу відстань без занесення транспортного засобу

Якщо виходити з прийнятої раніше умови, що при маневрі передні габаритні точки транспортного засобу переміщуються по дузі кола радіусом R_{np} , мінімальна відстань, на якій смуга руху може бути зміщена в поперечному напрямі на задану величину, або максимальний поперечний паралельний зсув смуги руху транспортного засобу на заданій відстані приблизно можна визначити відповідно за формулами:

$$S = \sqrt{2 * a * (2 * R_{np} - B_a) - a^2} \text{ м,}$$

$$a = 2 * R_{np} - B_a - \sqrt{(2 * R_{np} - B_a)^2 - S^2} \text{ м,}$$

де: S - відстань, на якій смуга руху зміщується в поперечному напрямленні на величину a , м;

a - поперечний зсув смуги руху, м;

R_{np} - радіус повороту зовнішньої передньої габаритної точки, м.

Передбачається, що за час запізнювання спрацьовування рульового управління при повороті рульового колеса у зворотний бік транспортний засіб може або в перебігу деякого часу продовжувати рух з колишнім радіусом повороту передньої габаритної точки (до моменту вибору всіх зазорів в приводі управління), або відразу ж передні габаритні точки виходять на траєкторію повороту у зворотному напрямі під дією стабілізуючого зусилля, що повертає передні колеса в нейтральне положення. І в тому і в іншому випадках перехідна ділянка між траєкторіями повороту передніх габаритних точок в одну і в іншу сторони практично може бути відсутнім.

10.12. Визначення технічної можливості запобігти наїзду на перешкоди, що рухаються в попутному напрямі

При руху перешкоди в попутному напрямі відстань від транспортного засобу до місця наїзду (зіткнення) у момент виникнення небезпеки для руху залежить від того, коли водій починає гальмувати. Чим раніше він загальмує, тим на більшу відстань встигає просунутися перешкода, тим далі буде місце наїзду. За певних умов ця перешкода взагалі може опинитися за межами досяжності транспортного засобу.

Така дорожня обстановка нерідко виникає при раптовому виїзді велосипедистів на смугу руху автомобіля, що рухається з вищою швидкістю. Аналогічна обстановка може виникнути, коли водії при обмеженій оглядовості, виїжджаючи на V-образне перехрестя, не пропускають транспортні засоби, слідуючи в тому ж напрямі по головній дорозі (рис. 10.12).

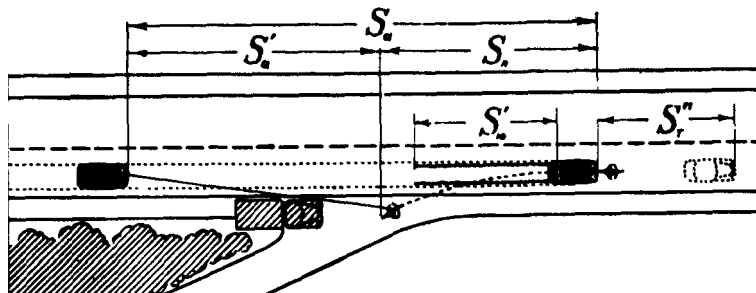


Рис. 10.12 – Водій при обмеженій оглядовості, виїжджаючи на V-образне перехрестя, не пропускає транспортні засоби, слідуючи в тому ж напрямі по головній дорозі

Відстань до місця наїзду у момент виникнення небезпеки для руху, якби водій своєчасно загальмував, може бути визначено за формулою:

$$S_a = \frac{V_n}{13 * J} * \left[\Delta V + 3.6 * J * T - \sqrt{\Delta V^2 - 25.92 * J * \left(S'_a - \frac{\Delta V}{3.6} * T \right)} \right] + S'_a \text{ м},$$

де: V_n - швидкість перешкоди, км/год;

J - уповільнення при екстремому гальмуванні, м/с²;

ΔV - різниця швидкостей транспортного засобу і перешкоди, км/год;

T - час, необхідний для приведення гальм в дію, с;

S'_a - відстань від транспортного засобу до перешкоди у момент виникнення небезпеки для руху, м.

Відстань S'_a може бути визначена шляхом розрахунку за приведеними нижче формулами:

– при наїзді в процесі гальмування транспортного засобу:

$$S'_a = S_n * \left(\frac{V_a}{V_n} - 1 \right) - \left[\sqrt{\frac{V_a^2}{25.92 * J}} - \sqrt{S''_t} \right]^2 \text{ м},$$

S''_t - відстань, на яку просунувся б загальмований транспортний засіб після наїзду до зупинки, аби воно не було затримане при ударі, м

– при наїзді до початку гальмування:

$$S'_a = S_n * \left(\frac{V_a}{V_n} - 1 \right) \text{ м},$$

де: S_n - відстань, яку здолала перешкода з моменту виникнення небезпеки для руху до наїзду, м.

При наїзді важких транспортних засобів на велосипедистів, мотоциклістів величина S''_t практично дорівнює дійсному переміщенню загальмованого транспортного засобу після наїзду до зупинки.

При зіткненні автомобілів величина S''_t може бути визначена за формулою:

$$S''_t = \sqrt{\frac{V_a^2}{25.92 * J}} - \left(S'_{Ю} + \frac{V_a * t_3}{7.2} \right) \text{м},$$

де: $S'_{ю}$ - довжина сліду юза транспортного засобу до моменту удару, м;

t_3 - час наростання уповільнення при екстреному гальмуванні, с.

Враховується, що за час подолання перешкодою відстані S_n транспортний засіб долає відстань $S_a = S'_a + S_n$ і що при своєчасному гальмуванні транспортного засобу $S_n = V_n * (T + t'_T)$.

Для вирішення питання про технічну можливість водія запобігти події досить встановити лише знак підкорінного виразу. Якщо підкорінний вираз негативний, це означає, що при своєчасному гальмуванні транспортного засобу дійсних значень відстані S_a , не існує, тобто наїзду на перешкоду бути не могло, і навпаки, якщо підкорінний вираз позитивний, то наїзд стався б і при своєчасному гальмуванні. Проте для вирішення цього питання зручніше користуватися наступною формулою:

$$x = \Delta V - 3.6 * j * T * \left[\sqrt{\frac{2 * S'_a}{j * T^2} + 1} - 1 \right] \text{км / час.}$$

Висновок про наявність у водія технічної можливості запобігти наїзду можна зробити, якщо $x < 0$; якщо ж $x > 0$ слід зробити висновок про відсутність такої можливості.

Величина x визначає те відхилення від різниці швидкостей транспортного засобу і перешкоди, при якій висновок міняється на зворотний. Тому, якщо ця величина виявилася незначною, а в розрахунках були використані середні або недостатньо достовірні значення початкових даних, експертові не слід робити категоричний вивід без розрахунку за уточненими граничними значеннями цих вихідних початкових даних.

10.13 Визначення технічної можливості запобігти ДТП при зіткненні зустрічних транспортних засобів

У випадках, коли зустрічний транспортний засіб до моменту зіткнення не був загальмований, питання про наявність у водія даного транспортного засобу технічної можливості запобігти ДТП шляхом гальмування не має сенсу, оскільки зниження швидкості і навіть зупинка транспортного засобу не унеможливають події.

Якщо водій зустрічного транспортного засобу гальмував, за наявності необхідних початкових даних це питання у багатьох випадках може бути вирішене. Для цього слід встановити, де знаходився зустрічний транспортний засіб в мить, коли водій ще мав технічну можливість запобігти зіткненню шляхом гальмування (тобто міг зупинитися, не доїжджаючи до місця, де повинен був би зупинитися зустрічний транспортний засіб, аби його рух не був затриманий при зіткненні), і оцінити дорожню обстановку, що створилася в цей момент. Якщо ця обстановка вже складала небезпеку для руху, слід зробити висновок про наявність у водія технічної можливості запобігти події, інакше слід зробити протилежний вивід.

Нижче викладається методика проведення такого дослідження.

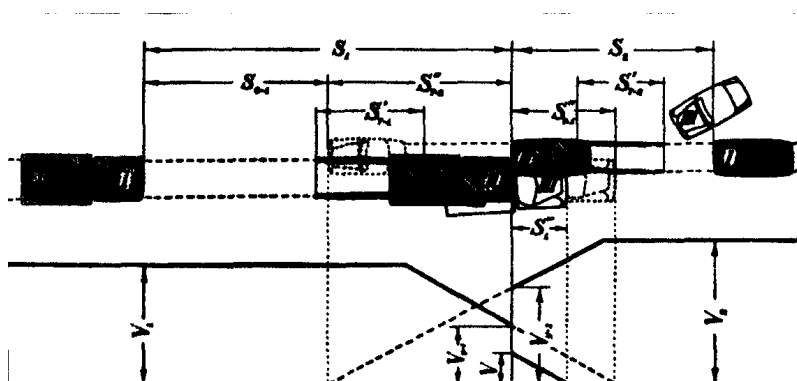


Рис. 10.13 – Зіткнення зустрічних транспортних засобів

Перш за все (рис. 10.13) визначаємо відстань від даного транспортного засобу до місця зіткнення із зустрічним автомобілем *SI*, в мить, коли водій

ще мав технічну можливість запобігти зіткненню:

$$S_1 = S_{o-1} + S''_{T-2} m,$$

де: S_{o-1} – зупиночний шлях даного транспортного засобу, м;

S''_{m-2} – відстань, на яку просунувся б від місця зіткнення зустрічний автомобіль, що рухався в загальмованому стані, аби її рух не був затриманий при зіткненні, м:

$$S''_{T-2} = \frac{V_{y-2}^2}{25.92 * J} m;$$

де: V_{y-2} – швидкість зустрічного автомобіля безпосередньо при зіткненні, км/год:

$$V_{y-2} = \sqrt{V_2^2 - 25.92 * S'_{T-2} * j};$$

де: V_2 – швидкість зустрічного автомобіля перед подією, км/год;

S'_{T-2} – відстань, яку здолав зустрічний автомобіль в загальмованому стані до зіткнення, м.

$$S'_{T-2} = S'_{ю-2} + \frac{V_2 * t_{3-2}}{7.2};$$

де: $S'_{ю-2}$ – довжина сліду гальмування, залишеного колесами зустрічного автомобіля до зіткнення, м.

Потім визначаємо відстань від зустрічного автомобіля до місця зіткнення з даним транспортним засобом S_2 в той момент часу коли водій цього транспортного засобу ще мав можливість запобігти зіткненню шляхом гальмування):

$$S_2 = (t - t'_{T-2}) * \frac{V_2}{3.6} + S'_{T-2},$$

де: t – час подолання даним транспортним засобом відстані S_1 , с;

$$t = \frac{S_1 - S'_{T-1} * 3.6}{V_1} + t'_{T-1};$$

S'_{T-1} – відстань, яку здолав даний транспортний засіб в загальмованому стані до зіткнення, м:

$$S'_{T-1} = S'_{ю-1} + \frac{V_1 * t_{3-1}}{7.2};$$

$S'_{ю-1}$ - довжина сліду юза, залишеного колесами даного транспортного засобу до зіткнення, м;

t'_{T-1} - час руху даного транспортного засобу в загальмованому стані до зіткнення, с.

$$t'_{T-1} = \frac{V_1}{3.6 * J} - \sqrt{\frac{2}{J} * \left(\frac{V_1^2}{25.92 * J} - S'_{T-1} \right)};$$

V_1 - швидкість даного транспортного засобу до початку гальмування, км/год.

Якщо в мить, коли відстань між транспортними засобами була рівна $S_1 + S_2$, водій даного транспортного засобу міг оцінити дорожню обстановку як небезпечну, слідує висновок про наявність у нього технічної можливості запобігти зіткненню, і навпаки.

10.14 Судово-автотехнічна експертиза технічного стану ТЗ

10.14.1. Характеристики зносу агрегатів ТЗ

При проведенні судово-автотехнічних експертиз технічного стану транспортного засобу насамперед вирішують питання про те, наскільки його системи здатні виконувати свої робочі функції. В цьому випадку терміни "працездатність" і "відмова" приймаються як основні характеристики стану об'єктів експертного дослідження. Якщо в процесі дослідження буде встановлено, що система (об'єкт) виконує задані функції, зберігаючи значення основних параметрів, тобто є працездатною, то немає необхідності проводити подальші дослідження з метою встановлення відповідності її іншим (окрім основних) вимогам нормативно-технічної документації. Наявність таких невідповідностей не впливає на можливість виконання системою властивих їй функцій в межах допустимих значень. Окрім того дослідження з включенням всіх деталей елементів системи вимагають

значних зусиль і витрат часу, що зрештою негативно позначиться на термінах виконання експертизи. Експертна практика свідчить про те, що немає необхідності в дослідженні об'єктів з точки зору їх відповідності абсолютно всім нормативно-технічним вимогам. Тому для експертної практики термін "справний стан" ("справність") недоцільно вважати таким, який характеризує стан систем і їх елементів, що виконують певні функції.

Унаслідок виникнення, характеру прояву і впливу на безпеку руху всі відмови можна класифікувати на наступні основні види:

- конструкційна відмова - що виникає в результаті помилки, допущеної конструктором при проектуванні об'єкту;
- виробнича відмова - що виникає в результаті порушення встановленого процесу виготовлення або ремонту об'єкту;
- експлуатаційна відмова - що виникає в результаті порушення встановлених правил і (або) умов експлуатації об'єкту;
- раптова відмова - характеризується стрибкоподібною зміною одного або декількох заданих параметрів об'єкту;
- поступова відмова - характеризується поступовою зміною одного або декількох заданих параметрів об'єкту. При поступовій відмові зміна параметра відбувається в часі, поступово; раптовій відмові така зміна параметра практично не передуює;
- збій - відмова, що самоусувається, приводить до короткочасного порушення працездатності;
- систематична відмова - відмова, що багато разів повторюється;
- часткова відмова - відмова, після виникнення якої використання об'єкту за призначенням можливе, але з меншою ефективністю, оскільки значення одного або декількох його основних параметрів знаходяться поза допустимими межами;
- повна відмова – відмова, після виникнення якої використання об'єкту за призначенням неможливе до відновлення його працездатності.

Конструкційні відмови обумовлені помилками, допущеними при проектуванні, порушеннями вимог ГОСТ, зниженням запасів міцності, помилками в розробці принципів схем і конструкцій пристроїв і так далі.

Виробничі відмови обумовлюються порушеннями технології виготовлення, недотриманням вимог конструкторської документації при виготовленні, вживанням некондиційних матеріалів і комплектуючих елементів, недостатнім контролем якості в процесі виробництва і тому подібне.

Експлуатаційні відмови трапляються з таких причин: порушення умов роботи, на які розрахований даний транспортний засіб (система, агрегат, вузол); недотримання обумовлених в правилах технічної експлуатації режимів руху; порушення технології обслуговування і ремонту; низькій кваліфікації водія або його недисциплінованості і тому подібне.

Якщо конструкційні і виробничі відмови, як правило виявляються в початковий період експлуатації, то експлуатаційні відмови можуть виникнути в будь-який період.

За характером прояву всі відмови діляться на раптові і поступові. Поступові відмови систем - це наслідок необоротних змін властивостей деталей викликаних природним зносом, накопиченням втомних пошкоджень і зміною параметрів робочого процесу. До поступових відмов можна віднести, наприклад, збільшення зазору між гальмівним барабаном і накладками, що поступово призводить до зменшення ефективності гальмування транспортного засобу.

Раптові відмови характеризуються різкою, стрибкоподібною зміною вихідного параметра (швидкість зміни прагне до нескінченності). Зазвичай їх прояву передують приховані дефекти або зміна властивостей елементів системи, які не завжди вдається виявити.

При поступових відмовах характеристики систем транспортного засобу змінюються в часі, тому в принципі можливо за допомогою спеціальної системи контролю або спеціальних випробувань прогнозувати момент

наступу відмови і прийняти відповідні заходи зі щодо збереження працездатності.

Технічний стан системи, агрегату або вузла оцінюється кількісними значеннями структурних параметрів, які можуть бути номінальними, допустимими і граничними.

Номінальне значення структурного параметра відповідає числовому значенню, встановленому на робочих кресленнях забезпечених заводом-виготовлювачем.

Допустимого значення структурного параметра набуває умовно як межа несправності, при якому система, агрегат або вузол ще працездатні, але ефективність їх дії нижче початкової.

Граничне значення структурного параметра відповідає або повній втраті працездатності системи, або такому зниженню ефективності її дії, при якій подальша експлуатація транспортного засобу стає неприпустима з точки зору безпеки руху. Так, при збільшенні пробігу після досягнення допустимого рівня у вузлі виникає несправність і якщо вона не буде усунена, то при збільшенні пробігу значення структурного параметра досягне граничного рівня і настане відмова.

Відмова характеризується тим, що структурні параметри вузла або агрегату досягають граничних, заздалегідь встановлених значень, при яких подальша експлуатація транспортного засобу неможлива із-за втрати працездатності.

Потрібно чітко розмежовувати відмову і несправність. Остання не пов'язана з втратою працездатності, але система виконувати всі свої функції не може або виконує їх з певними порушеннями.

В процесі експлуатації структурні параметри безперервно і дискретно змінюються від номінальних до певних граничних значень. Тому технічний стан системи та об'єктів дослідження визначають за сукупністю відхилень від гранично допустимих значень структурних параметрів елементів системи, які обумовлюють працездатність всієї системи.

Таким чином, з точки зору судово-експертної оцінки технічного стану системи і її елементів (агрегатів, апаратів, приладів, вузлів), що виконують певні перетворюючі функції, вони можуть бути охарактеризовані наступними станами: працездатне або відмовне (з вказівкою конкретного виду відмови). Об'єкти дослідження і деталі можуть бути оцінені станом працездатне або непрацездатне (або несправне).

Головна причина, що викликає несправності і що скорочує терміни служби деталей і машин, - це зношування (знос). Характеризується воно перш за все зміною форми і розмірів деталей. В наслідок зносу поверхонь, що труться, збільшуються зазори в рухомих сполученнях деталей, змінюється взаємне їх розташування, якість поверхні, порушується регулювання механізмів і систем. Зміна форми і розмірів деталей призводить до перерозподілу навантажень і збільшення контактного тиску, а при утворенні на робочих поверхнях глибоких рисок і подряпин - до концентрації внутрішньої напруги. Із збільшенням зазорів в сполученні деталі сприймають великі динамічні (ударні) навантаження, а при значному зносі і збільшенні зазорів можуть статися поломки деталей.

Інтенсивність всіх видів зносу в значній мірі залежить від умов змащування. Найбільше значення він має при сухому терті.

Несправності, викликані порушенням форм, розмірів, посадок деталей, у багатьох випадках виявляються в зміні вихідних параметрів систем транспортних засобів.

Ослабіння кріплень спостерігається у вузлах, механізмах, в окремих деталях, що входять в сполучення і приводить зазвичай до збільшення динамічних навантажень в сполученнях. Несправності, викликані ослабленням кріплень і втратою внаслідок цього жорсткості в з'єднаннях, часто виявляються в порушенні герметичності сполучення, що призводить до течі мастила, рідини, палива або порушенню герметичності пневматичної системи.

Оскільки робота сполучення автомобіля супроводиться силами тертя, що виникають на робочих поверхнях деталей при їх взаємному переміщенні, усунути їх знос повністю неможливо. Тому знос деталей автомобіля, при дотриманні всіх правил технічної експлуатації, є природним результатом його роботи і називається природним зносом. Інтенсивність наростання зносу, його величина, залежать від багатьох чинників:

- конструкції механізмів;
- якості матеріалу деталей;
- механічної і термічної обробки;
- складання і регулювання;
- якості мастила;
- технічного обслуговування;
- умов експлуатації;
- прийомів управління автомобілем і так далі.

Процес зношування деталей машин відбувається під впливом багатьох чинників і супроводжується складними фізико-хімічними явищами.

Основними видами зносу є:

- знос захоплюванням;
- окислювальний;
- тепловий;
- абразивний;
- осповидний.

Як правило, основний вид зносу супроводжується супутніми йому видами.

Знос захоплюванням виникає за відсутності мастила і захисної плівки оксидів в процесі тертя при малих швидкостях і питомому тиску, що перевищують межу текучості металу в місцях дійсного контакту. Знос захоплюванням виникає в результаті перевищеної пластичної деформації поверхневих шарів металу і утворення металевих зв'язків між контактними ділянками поверхонь. При цьому відбувається захоплювання металу в місцях

контакту, його зміцнення і викидання стружки з поверхні менш міцного металу або дряпання його зміцненим металом.

Окислювальний знос характеризується протіканням одночасно двох процесів – пластичної деформації мікроскопічних об'ємів металу поверхневих шарів деталей і дифузії кисню в шари, що деформуються.

Тепловий знос відбувається під впливом високих температур, що виникають в результаті тертя деталей при великих швидкостях ковзання і значному питомому тиску. За цих умов на поверхнях, що труться, утворюється велика кількість теплоти, яка не встигає відводитися в глиб металу. В результаті поверхневі шари деталей нагріваються до дуже високих температур. Останні, залежно від матеріалу і термічної обробки деталей, можуть привести до своєрідної термічної обробки деяких ділянок поверхневих шарів з явищами перекристалізації, відпуски, гарту, вторинного гарту і в окремих випадках – оплавлення. Від цього структура поверхневих шарів деталей змінюється і різко знижується міцність металу. Окрім цього, висока температура сприяє розм'якшенню поверхневих шарів, контактному захопленню і кінець кінцем руйнуванню малих об'ємів поверхонь деталей, що труться.

Абразивний знос характеризується мікропластичними деформаціями і зрізає метал поверхневих шарів деталей, що труться, твердими абразивними частками, що знаходяться між поверхнями тертя.

Осповидний знос виникає при терті котінням і найвиразніше виявляється на бігових доріжках підшипників котіння і робочих поверхнях зубів шестерень. При осповидному зносі поверхонь деталей, що труться, виникають мікропластичні деформації стискування і зміцнення поверхневих шарів металу. В результаті зміцнення виникає залишкова напруження стискування. Повторно змінні навантаження, що перевищують межу текучості металу при терті котіння, викликають явища втоми, руйнівні поверхневі шари. Руйнування поверхневих шарів відбувається унаслідок виникнення мікро- і макроскопічних тріщин, які у міру роботи деталей

розвиваються в одиночні, а потім і в групі осповидні поглиблення і западини.

Як правило, при роботі автомобільних деталей виникає декілька видів зношування, але кожна працююча деталь або сполучення має чітко виражений провідний вид зношування, що визначає її зносостійкість при експлуатації. Можуть спостерігатися і супутні види зношування, що мало впливають на зносостійкість. Так, наприклад, при роботі гальмівного механізму на робочих поверхнях гальмівного барабана і гальмівній накладці спостерігаються абразивне, корозійне, теплове і окислювальне зношування.

Відкладення на деталях супроводиться зміною форми, зменшенням площі прохідного перетину, збільшенням ваги деталей і зміною їх працездатності. Кількість механічних відкладень на деталях, що накопичується під час роботи, залежить від якості і досконалості очищення палива, повітря, що охолоджує рідину, масла, повноти згорання палива і так далі.

Відкладення можуть бути наслідком забрудненості матеріалів всілякими механічними та іншими домішками і зміни самих матеріалів під впливом теплових і фізико-хімічних чинників. Під впливом температури і тиску в результаті хімічних реакцій з масел, палива, охолоджуючих рідин і тому подібне можуть виділятися речовини, що відкладаються на поверхнях деталей, - це нагар, смоли, кокс і деякі інші відкладення.

Відкладення змінюють тепловий режим роботи агрегатів, умови мастила, забивають фільтри, викликають абразивний знос. Особливу небезпеку представляють відкладення, що утворюються в трубопроводах і апаратах пневматичних гальмівних систем. При накопиченні смол зменшуються прохідні перетини пневматичних трубопроводів і клапани прилипають в апаратах, що за певних умов може привести до повної відмови гальмівної системи.

Хіміко-теплові пошкодження є результатом дії високих температур і навколишнього середовища. З цими видами пошкоджень експерт стикається

надзвичайно рідко. Характерна їх ознака - короблення деталей, а також поява на їх поверхні раковин і тріщин. Ці несправності зустрічаються на поверхні циліндрів двигуна і особливо верхніх їх часток, на випускних клапанах і їх гніздах, на поверхні голівок блоку циліндрів. Досить часто викривлення зустрічається в голівці блоку циліндрів і випускних трубопроводах в плоскості прилягання до блоку циліндрів.

Аварійні пошкодження, що виникають при експлуатації автомобіля, є результатом навантажень, що значно перевищують розрахункові, або неправильних, різких прийомів управління (рухи з великою швидкістю по поганих дорогах, різке, часте або тривале гальмування, різкі повороти рульового колеса, недбале або неуважне управління автомобілем). Перевантаження автомобіля, як і різкі прийоми управління, приводять до утворення тріщин, залишкових деформацій, а в деяких випадках - до руйнування несучих деталей: елементів рам, кузовів, ресор, пружин, деталей підвіски, двигуна і так далі. Тріщини або пробоїни на стінках водяної сорочки двигуна можуть виникнути в результаті замерзання води (при недбалому відношенні водія до своїх обов'язків), а порушення зубів шестерні коробки передач - за рахунок неправильного перемикання передачі або перевантаження. Глибокі ризки, борозни і подряпини можуть виникнути на робочих поверхнях деталей при порушенні фіксації однієї з деталей (наприклад, провертання корінного або шатунового підшипника ковзання). Залишковим деформаціям при підвищених навантаженнях піддаються елементи рам (лонжерони), ресори, важелі підвісок і тому подібне.

Аварійні пошкодження при дорожньо-транспортних подіях виникають в результаті зіткнень, перекидання, падіння автомобіля з висоти або його вибуху. Наприклад, при зустрічному зіткненні транспортних засобів можуть виникати найрізноманітніші зовнішні і внутрішні пошкодження. Тут під внутрішніми пошкодженнями маються на увазі пошкодження деталей, картерів агрегатів, що знаходяться усередині (двигуна, коробки передач, головної передачі і так далі). В результаті зіткнення деформуються елементи

кузова, каркаса, на зовнішніх поверхнях панелей кузова утворюються розриви, вм'ятини, борозни, ризики, подряпини; на несучих елементах з'являються тріщини, відлами; ударні корпусні деталі, що сприйняли навантаження, скручуються, вигинаються, можуть отримати пошкодження у вигляді поломки, відламів, пробоїн і різного виду деформацій. Внутрішні деталі при цьому також можуть отримати пошкодження у вигляді поломок, відламів і деформацій.

10.14.2. Особливості судово-експертного дослідження технічного стану ТЗ

Судово-автотехнічна експертиза з дослідження технічного стану ТЗ - це процесуальна дія, що полягає в дослідженні обставин справи про ДТП, проводиться в передбаченому законом порядку за дорученням слідчих і судів з метою отримання фактичних даних про технічний стан ТЗ, які у формі висновку експерта служать судовим доказом для встановлення істини у кримінальній або цивільній справі.

Для визначення і фіксації діагностичних параметрів (симптомів), використовуваних для оцінки технічного стану досліджуваних об'єктів, судова автотехнічна експертиза використовує наступні основні методи:

- візуальні;
- функціональне випробування на місці;
- ходові випробування функціональної дії і ефективності систем і агрегатів;
- стендові випробування ефективності систем;
- стендові випробування працездатності агрегатів;
- інструментальні, включаючи: мікрометрування, перевірку за допомогою приладів і пристосувань;
- трасологічні;
- металографічні.

Огляд, контрольна перевірка і дослідження технічного стану систем і їх елементів повинні проводитися в суворій певній послідовності, так, щоб унеможливити пошкодження або нанесення додаткових пошкоджень пропуску якої-небудь відмови при проведенні опосвідчення або ходових випробувань, а також при демонтажі і розбиранні окремих елементів.

В процесі експертного дослідження транспортного засобу насамперед встановлюють ступінь працездатності системи автомобіля, тобто перевіряють чи не знаходиться яка-небудь з систем, що впливає на безпеку руху, в стані відмови, а за наявності такої, визначають її вигляд. Наявність (відсутність) відмови в системах встановлюють шляхом виконання експрес-діагностики, яка в цілому ряді випадків може бути здійснена безпосередньо на місці ДТП за параметрами ефективності роботи систем без вживання яких-небудь розбірних операцій.

Основними критеріями оцінки (діагностичними параметрами) технічного стану систем і елементів транспортних засобів є значення технічних вимог, встановлених Правилами дорожнього руху і інструкціями заводів-виготівників.

Експрес-діагностика служить для отримання відомостей про технічний стан систем транспортного засобу в найкоротший строк, безпосередньо на місці ДТП або через деякий час на місці зберігання, визначеному слідством, тобто в умовах, як правило, що унеможливлюють проведення контрольно-перевірочних робіт з використанням складного стаціонарного устаткування. В цьому випадку для вимірювання абсолютних значень вихідних параметрів використовують нескладні універсальні прилади, пристосування і інструмент (рулетки, масштабні лінійки, набір щупів, пістолет-відмітчик, деселерометр, деселерограф, динамометричний люфт і ін.).

У всіх випадках, незалежно від об'єкту, дослідження технічного стану систем і елементів транспортних засобів повинно починати з ретельного зовнішнього огляду - візуального дослідження.

Такі дослідження дозволяють за зовнішніми ознаками стан

структурних елементів встановити наявність (відсутність) відхилень від нормального стану об'єктів. Візуальний огляд дозволяє виявити різного роду пошкодження:

- деформації, вигини;
- зім'ятості;
- скручування;
- вм'ятини;
- подряпини;
- тріщини;
- розриви, отримані в результаті контакту автомобіля з іншим ТЗ або яким-небудь предметом при ДТП;
- підтікання рідини і мастила;
- цілісність деталей;
- відсутність тих або інших деталей;
- наявність нестандартних деталей або нештатні способи їх фіксації;
- і інші несправності, пов'язані з тривалою неправильною експлуатацією транспортного засобу.

Візуальні дослідження на етапі експрес-діагностики дають можливість отримати попередню загальну інформацію про стан об'єкта дослідження, а в деяких випадках і уточнити частину даних, що характеризують подію ДТП (наприклад, характер і напрям руху, особливості контакту транспортних засобів і тому подібне), а також встановити можливість проведення експрес-діагностики в повному обсязі.

Функціональне випробування на місці проводять шляхом нормальної дії на важелі управління системами (заданого вхідного сигналу або параметра) і подальшого спостереження або вимірювання вихідного параметра.

Функціональне випробування органів управління систем і виконавчих органів на місці у поєднанні з даними візуальних досліджень дозволяють слідчому за допомогою експерта-автотехніка вирішити питання про

подальший обсяг технічних досліджень, необхідності призначення виконання тих або інших експертиз (наприклад, транспортно-трасологічної, металографічної, тощо) і подальший напрям розслідування ДТП.

Суть ходових випробувань полягає в тому, що працездатність систем транспортного засобу і вихідні параметри визначають в процесі руху в умовах, максимально наближених до експлуатаційних.

По можливості, ходові випробування ефективності систем можуть бути замінені стендовими, які виконуються на стаціонарних діагностичних лініях.

Окремі агрегати і апарати систем транспортних засобів можна перевірити на спеціальних і універсальних стендах, які дозволяють в досить широких межах змінювати величину вхідного параметра і виміряти величину вихідного параметра. До них можна віднести, наприклад, стенд для перевірки апаратури пневматичних гальмівних систем (універсальний), стенд для перевірки рульових управлінь автомобілів (спеціальний) і так далі.

Для визначення структурних і вихідних параметрів широкого поширення набули методи перевірки мікрометрируванням, контролю і виміру на приладах і пристосуваннях. Пристосування призначаються для зручності і полегшення виконання тих або інших операцій, а прилади - для виміру і фіксації вхідних і вихідних параметрів. Мікрометрирування - це метод визначення структурних параметрів за допомогою вимірювального інструменту.

Трасологічні і металографічні дослідження при вирішенні завдань після визначення характеру, причин і часу утворення несправностей, пошкоджень або дефектів проводяться за методами, розробленими і викладеними у відповідній спеціальній літературі. Такого роду дослідження виконуються на етапі подальших поглиблених досліджень.

10.15. Запитання для самоконтролю

1. Які основні питання експертного дослідження?
2. Які дослідження фронтального наїзду на пішохода?
3. Як оцінюється гальмування?
4. Які дослідження з ударом в умовах необмеженої видимості?
5. Які дослідження наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості?
6. Які дослідження наїзду на пішохода, що йде в смузї руху автомобіля, паралельно йому?
7. Які дослідження фронтального наїзду в умовах оглядовості?
8. Які дослідження наїзду в умовах обмеження оглядовості зустрічним рухомим об'єктом?
9. Які дослідження фронтального наїзду при необмежених умовах оглядовості та видимості?
10. Що таке експертна оцінка дії водія?
11. Що зробить наїзд на пішохідному переході?
12. Які дослідження зіткнення транспортних засобів?
13. Яка класифікація ознаки зіткнення ТЗ?
14. Які причини зіткнення ТЗ?
15. Що таке механізм зіткнення транспортних засобів?
16. Як визначають швидкість транспортного засобу?
17. Як визначають швидкість ТЗ перед зіткненням?
18. Які дослідження маневру ТЗ?
19. Як визначити технічні можливості запобігання наїзду на перешкоди, що рухаються в попутному напрямі?
21. Як визначити технічні можливості та запобігти ДТП при зіткненні зустрічних транспортних засобів?
22. Що таке судово-автотехнічна експертиза технічного стану ТЗ?
23. Які особливості судово-експертного дослідження технічного стану ТЗ?

РОЗДІЛ 11. ОЦІНКА ПРИЧИННОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ДІЯМИ ВОДІЯ І ДТП

Встановлюючи на підставі проведеного дослідження причинний зв'язок між окремими обставинами події, експерт може зробити висновок про причину і необхідні умови його виникнення.

Причиною події є обставина, що спричинила до виникнення аварійної обстановки, тобто обставина, в якій водій був позбавлений можливості запобігти події.

Так, в разі наїзду на пішохода, який раптово почав перебігати дорогу, коли водій не встигав навіть привести в дію гальма, причиною події є дії пішохода, не відповідні вимогам ПДР, оскільки при такій поведінці пішохода подія була невідворотною (подія невідворотна у всіх випадках, якщо пішохід не встигає вийти за межі небезпечної зони, коли водій позбавлений можливості запобігти наїзду).

Аби водій мав в своєму розпорядженні технічну можливість запобігти наїзду, причиною події в даному випадку були б дії водія автомобіля (подія також невідворотна, якщо водій не приймає своєчасно заходи для запобігання наїзду на пішохода, який не встигає вийти за межі небезпечної зони).

Отже, причиною події є обставини, необхідні і достатні для того, щоб подія сталася.

Необхідними умовами виникнення події є обставини, що створили небезпечну обстановку, в якій водій ще мав можливість запобігти події, але з яких-небудь причин цього не зробив.

Так, якщо у випадку, що розглядався, водій автомобіля мав в своєму розпорядженні технічну можливість запобігти наїзду, то необхідною умовою виникнення події були б дії пішохода, оскільки подія була можлива лише за умови допущеного пішоходом порушення ПДР. Проте події могло і не бути, якби водій своєчасно прийняв заходи до запобігання наїзду.

Отже, необхідними умовами виникнення події є такі обставини, які необхідні, але не достатні для того, щоб подія сталася; його могло і не бути,

як не було причини.

Необхідних умов виникнення даної події може бути декілька. Так, якби гальма автомобіля діяли з другого – третього натиснення на педаль (а при справних гальмах в мить, коли водій фактично почав гальмувати, він міг запобігти наїзду) необхідною умовою виникнення події були б не лише дії пішохода, але і несправність гальм, за умови, що водій міг уникнути наїзду і за наявності цієї несправності.

Висновок експерта про відсутність причинного зв'язку між даною обставиною і подією означає, що воно не є ні причиною події, ні необхідною умовою його виникнення, а існуючий причинний зв'язок носить випадковий характер.

Слід вважати, що в цьому сенсі причинний зв'язок між даною обставиною і подією був відсутній, якщо ця обставина не створювала небезпечної ситуації і якщо до моменту, коли подія стала неминучою, не можна було передбачити можливість її виникнення.

Якби в прикладі, що розглядався вище, пішохід почав переходити проїжджу частину, коли водій навіть при справних гальмах не встигав загальмувати, причиною події були б дії самого потерпілого, а дії водія і несправність гальм не знаходилися в причинному зв'язку з подією.

У експертній практиці найчастіше встановлення причинного зв'язку між невідповідними вимогам ПДР діями водіїв і подією проводиться:

- при перевищенні водієм швидкості руху транспортного засобу;
- при несвоєчасному вжитті ним заходів щодо попередження події;
- при застосуванні маневру замість гальмування або екстреного гальмування замість плавного зниження швидкості;
- при неправильно вибраній дистанції, неправильно вибраному інтервалі;
- при створенні водієм перешкоди для руху інших транспортних засобів;
- при експлуатації несправного транспортного засобу.

В кожному випадку подія може бути результатом або вказаних дій водія, що не відповідають вимогам Правил дорожнього руху, або неправильних дій інших учасників руху; крім того, подія може з'явитися також результатом випадкового збігу обставин.

11.1. Перевищення водієм швидкості руху

Вибрану водієм швидкість руху слід вважати за перевищену, якщо вона не відповідала вимогам, викладеним в різних статтях ПДР. В деяких випадках значення допустимої швидкості руху транспортного засобу на підставі вимог ПДР встановити неможливо. Тоді, зважаючи на встановлену слідством обстановку, експерт на основі особистого досвіду може лише висловити свою думку про допустиму швидкість руху, вказуючи при цьому, що визначити значення допустимої (безпечної) швидкості експертним шляхом неможливо.

На підставі результатів дослідження висновки про те, що причиною події (з технічної точки зору) є перевищення водієм допустимої швидкості руху, експерт може зробити за умови, що в дорожній обстановці, яка склалася до моменту виникнення небезпеки для руху, при допустимій швидкості водій мав технічну можливість зупинити транспортний засіб до лінії руху перешкоди. Якщо ж виявиться, що водій не мав такої можливості, висновок про відсутність причинного зв'язку між перевищенням швидкості та подією експерт може зробити лише за умови, що при допустимій швидкості руху були б наслідки такого ж ступеня тяжкості, що і при вибраній водієм швидкості.

Якби виявилось, що при допустимій на даній ділянці швидкості руху водій не мав можливості істотно понизити швидкість автомобіля до моменту наїзду, експерт повинен зробити висновок, що невідповідних вимогам ПДР дій водія, які б знаходилися в причинному зв'язку з ДТП, не вбачається.

Якщо ж при допустимій швидкості руху водій, не маючи технічної можливості уникнути наїзду, міг до моменту удару понизити швидкість

автомобіля, експертові не слід робити висновок про відсутність причинного зв'язку між перевищенням швидкості та подією, оскільки вірогідність виникнення тяжких наслідків від удару при такій швидкості автомобіля вельми низька.

11.2. Несвоєчасне вжиття заходів, щодо уникнення ДТП

Вважати, що водій несвоєчасно вжив заходів для уникнення події необхідно в тому випадку, якщо час з моменту виникнення небезпечної обстановки до початку спрацьовування приладів керування (гальм, керма) перевищує суму нормативного часу реакції і часу запізнювання спрацьовування приводів управління. Як і у попередньому випадку, експерт при дослідженні може зробити висновок, що причиною події (з технічної точки зору) є дії водія, що не відповідають вимогам ПДР, якщо встановлено, що при своєчасному вжитті заходів останній мав технічну можливість уникнути події.

11.3. Застосування маневру замість гальмування

З технічної точки зору застосування маневру для запобігання ДТП слід вважати виправданим у випадках, коли водій не має технічної можливості уникнути події шляхом гальмування або коли внаслідок маневру виникнення події стає неможливим. У інших випадках при виникненні небезпеки для руху водій, відповідно до вимог ПДР, мусить застосовувати гальмування.

11.4. Застосування екстреного (різкого) гальмування

Екстрене гальмування (з доведенням коліс до блокування) у багатьох випадках не забезпечує безпеки руху і тому, з технічної точки зору, застосування його доцільно лише у тому випадку, коли плавним зниженням швидкості зникнути події вже неможливо. Досвідчені водії можуть загальмувати транспортний засіб без блокування коліс майже з максимальною ефективністю. Проте, враховуючи раптовість виникнення небезпеки, складність точної оцінки зчіпних якостей коліс з дорогою і

суб'єктивні якості водія, розраховувати на можливість гальмування з максимальною ефективністю без блокування коліс не доводиться.

У разі, коли причиною події виявився рух транспортного засобу в некерованому стані внаслідок застосування екстреного гальмування з доведенням коліс до блокування, результати експертного дослідження можуть дозволити встановити наявність або відсутність причинного зв'язку між діями водія і подією.

11.5. Неправильний вибір дистанції

Якщо при вибраній водієм дистанції він не мав технічної можливості уникнути зіткнення з транспортним засобом, що їде попереду при раптовому його гальмуванні або наїзді на нерухомі перешкоди, які водієві цього транспортного засобу вдалося об'їхати, її слід вважати за ту, що не сприяє безпеці руху.

Проте і при правильно вибраній дистанції водій може не мати технічної можливості уникнути зіткнення з транспортним засобом, що їде попереду, якщо раптова зупинка останнього є результатом зіткнення з перешкодою.

Якщо експертним дослідженням встановлено, що вибрана водієм дистанція не сприяла безпеці руху, а при правильно вибраній дистанції зіткнення можна було уникнути, експертові слід зробити висновок про те, що причиною події (з технічної точки зору) є дії водія, що не відповідають вимогам ПДР.

11.6. Неправильний вибір інтервалу

Сам факт виникнення події внаслідок контакту транспортного засобу, його причепа, вантажу або пасажирів з перешкодою за відсутності обставин, що підлягають самотійному дослідженню, свідчить про неправильно вибраний водієм інтервал між транспортним засобом і перешкодою.

Якщо внаслідок проведеного експертного дослідження буде встановлено, що в причинному зв'язку з подією не знаходяться інші обставини (наприклад, раптове зміщення перешкоди убік смуги руху

транспортного засобу або мимовільне зміщення транспортного засобу убік перешкоди, виникнення якої водій не міг передбачити), слід зробити висновок про невідповідність дій водія вимогам ПДР, що і було причиною події.

11.7. Створення перешкоди для руху

Перешкода для руху створюється водієм у всіх випадках, коли він своїми діями створює небезпеку для руху транспортних засобів, що користуються переважним правом проїзду, або змушує їх водіїв вжити заходів, які призводять до затримок руху (зниження швидкості, зупинчки, маневрування).

Якщо при експертному дослідженні встановлено, що перешкода для руху не створювала небезпечної обстановки, тобто не примушувала водія іншого транспортного засобу вжити екстрених заходів для уникнення події, експерт може зробити висновок, що дії водія, який створив перешкоду, не знаходяться в причинному зв'язку з подією.

Якщо встановлено, що перешкодою була створена небезпечна ситуація, але водій іншого транспортного засобу мав можливість попередити подію, дії водія, що створив цю обстановку, слід розглядати як необхідну умову виникнення події. Отже, вони не відповідають вимогам ПДР і знаходяться в причинному зв'язку з подією.

Якщо ж встановлено, що перешкодою була створена аварійна обстановка і водій іншого транспортного засобу вже не мав можливості уникнути події, слід зробити висновок про те, що, з технічної точки зору, дії водія, що створив перешкоду, є причиною даної події.

11.8. Експлуатація несправного транспортного засобу

Транспортний засіб слід вважати за несправний, якщо його технічний стан не відповідає вимогам ПДР, а також, якщо є інші дефекти, при яких не можна гарантувати безпеку руху.

Дії водія слід розглядати як такі, що не відповідають вимогам ПДР,

якщо він експлуатує транспортний засіб з несправностями, про які йому було відомо, а також які він мав би виявити в процесі експлуатації транспортного засобу.

Висновок про відсутність причинного зв'язку між такими діями (або бездіяльністю) водія і подією можна зробити, якщо експерт встановить, що і за відсутності несправності водій не мав технічної можливості уникнути події в даній дорожній ситуації.

Причинного зв'язку між діями водія, що експлуатує несправний транспортний засіб, і подією може не бути і тоді, коли водій мав можливість уникнути події і за наявності несправності. В цьому випадку в причинному зв'язку з подією може знаходитися невчасне вжиття водієм заходів для запобігання події.

11.9. Причинний зв'язок між діями пішоходів і ДТП

Для вирішення питань про причинний зв'язок між діями пішоходів і подією, як правило, не вимагається спеціальних знань. Ці питання в більшості випадків можуть бути вирішені слідчим і судом без допомоги експерта. Проте в окремих випадках для встановлення причини події експертному аналізу підлягають і дії пішоходів.

Якщо експерт встановив, що до моменту досягнення автомобілем лінії руху пішохода останній встигав вийти за межі небезпечної зони (навіть коли водій не вжив заходів для зниження швидкості) і, отже, не створював перешкоди для руху автомобіля, слід зробити висновок про відсутність причинного зв'язку між діями пішохода і виникненням події. Причиною події, з технічної точки зору, в даному випадку виявилися дії водія, який не виправданим маневром створив аварійну ситуацію.

Якщо експерт встановив, що пішохід встигав вийти за межі небезпечної зони лише при своєчасному гальмуванні автомобіля, це означає, що він створював небезпеку для руху автомобіля і, отже, його дії знаходилися в причинному зв'язку з подією (були необхідною умовою

виникнення даної події). Проте причиною події були дії водія, який, маючи можливість уникнути події шляхом гальмування, застосував невинуватий маневр. У випадку, коли до моменту досягнення автомобілем лінії руху пішохода останній при певній вибраній швидкості не встигав вийти за межі небезпечної зони навіть при своєчасному вжитті водієм заходів до зупинки автомобіля, зроблений водієм маневр був вимушеним і, отже, причиною події були лише дії пішохода.

11.10 Оцінка експертного висновку

Згідно зі ст. 67 КПК України слідчий оцінює докази за своїм внутрішнім переконанням, що ґрунтується на всебічному, повному та об'єктивному розгляді всіх обставин справи в їх сукупності. Ніякі докази для суду, прокурора, слідчого і особи, яка проводить дізнання, не мають зазделягідь сили.

Не є обов'язковим для слідчого і висновок експерта, але незгода з ним має бути мотивована у відповідних процесуальних документах.

Оцінка вірогідності висновку може проводитися шляхом аналізу наукових основ і ходу дослідження, зіставлення висновку з іншими доказами у справі, а також за допомогою перевірки дотримання вимог закону, які стосуються виконання експертиз.

Отримавши висновок автотехнічної експертизи слідчий мусить проаналізувати його критично, а не вважати як стовідсотковий доказ вини суб'єкта злочину, тому що це все відповідає всебічному, повному і об'єктивному розгляду всіх обставин справи в їх сукупності, встановленню дійсних зв'язків між фактами і явищами, з чого складається внутрішнє переконання слідчого. В даному випадку це вимагає від нього певних технічних пізнань. Для правильного розуміння особливостей механізму події, які розкриваються при виконанні експертизи, слідчому необхідно враховувати ряд обставин.

У висновку автотехнічної експертизи не завжди можна зробити

категоричні висновки. Ступінь категоричності та достовірності висновків залежить як від характеру і стану досліджуваних об'єктів, так і від рівня досвідченості експерта. Коли автотехнічний експерт досліджує зруйновані, несправні або інші деталі, вузли, механізми транспортного засобу, то в більшості випадків він може зробити категоричні висновки про причини руйнування, несправностей, а також, хоча і рідше, про час їх виникнення.

Коли експерт вирішує питання і врахуванням фактів, що змінюються, обставин і параметрів, пов'язаних зі станом транспортних засобів, дорожніх умов та ін., то достовірність висновків залежить від точності і відповідності вказаних фактів, обставин, параметрів умовам й механізму події. Зміна величини хоч би одного параметра інколи може призвести до абсолютно протилежного висновку.

Оцінюючи висновок автотехнічного експерта, слідчий повинен звернути увагу і на такі основні моменти: чи всі поставлені ним питання вирішені експертом і чи не вийшов він за межі своєї компетенції; чи є достатнє науково-технічне обґрунтування висновку, чи немає протиріч між ними; які питання вирішуються експертом за своєю ініціативою; чи відповідають висновки решті доказів справи; як виконані розрахунки.

Виконання експертизи в декількох варіантах необхідне, коли в постанові слідчого зазначені різні обставини або в матеріалах справи є різні дані, що призводять до протилежних висновків про можливість або неможливість уникнення події, а також при визначенні відповідності дій його учасників вимогам ПДР, ПТЕ та інших нормативних документів. При цьому в останньому випадку ці висновки будуть достовірними лише тоді, коли вони зроблені з врахуванням можливості або неможливості запобігання події.

Таким чином, перераховані вище чинники дозволяють слідчому критично оцінювати висновок експерта-автотехніка.

Важливе значення має аналіз щодо логічності висновку. Недотримання логіки під час його обґрунтування і, як наслідок, наявність суперечностей, неаргументованих тверджень тощо є підставами для сумнівів у правильності

висновків експертів. Проте слідчі не завжди критично оцінюють логічність висновку експерта.

Оцінка висновку зіставленням його з іншими обставинами справи не має якоїсь специфіки порівняно з оцінкою інших доказів.

Підсумовуючи висновок експерта з погляду дотримання вимог закону щодо призначення і виконання експертиз, перевіряють, зокрема, чи дотримані права обвинуваченого під час призначення експертизи; чи не порушені процесуальні гарантії під час оформлення речових доказів (об'єктів); чи не взяті вихідні дані із процесуальних документів, які неправильно оформлені; чи немає даних, що свідчать про необ'єктивність або некомпетентність експерта тощо.

Якщо було процесуальне порушення, і, як наслідок, недостовірність висновків, питання про допустимість використання їх експертом має вирішуватися залежно від конкретного випадку. Такі порушення, як виконання експертизи особою, що підлягає відводу; особою, не призначеною експертом в установленому порядку; доручення експертизи некомпетентній особі; вирішення експертом правових питань; дослідження експертом об'єктів, вилучення яких не було процесуально оформлено; неперед'явлення обвинуваченому матеріалів експертизи та інші порушення його прав визнаються суттєвими й такими, що тягнуть за собою втрату висновком доказової сили.

У разі незгоди слідчого з висновком експерта може з'ясуватися, що питання, для вирішення якого призначена експертиза, не вирішене за допомогою інших доказів, а відтак, воно продовжує залишатися незрозумілим. У цьому випадку призначають повторну експертизу.

Коли висновки первинної і повторної експертиз суттєво відрізняються, слідчий має право або призначити другу повторну експертизу, або, мотивовано спростувавши висновок однієї із них, покласти в основу свого рішення висновок другої експертизи. Якщо ж через якісь причини неможливо керуватись одним із висновків, призначення повторної експертизи є

обов'язковим.

У процесі виконання автотехнічної експертизи як вихідні дані використовуються відомості, що є у матеріалах справи. Тому однією з необхідних передумов достовірності висновку є, насамперед, достовірність вихідних даних. Якщо у слідчого не сформувалося внутрішнє переконання про те, що вихідні дані правдиві, то не може скластися й переконання про достовірність висновку експерта. Але оцінка вихідних даних на етапі призначення експертизи є попередньою, кінцева ж оцінка може бути зроблена лише під час аналізу всіх обставин справи у сукупності. Взаємозв'язок висновку експерта, вихідних даних та інших обставин справи полягає в тому, що істинність висновку залежить від достовірності вихідних даних, а відповідність висновку іншим обставинам справи свідчить про істинність вихідних даних. Певні труднощі виникають під час оцінки висновку експерта, що ґрунтуються на розрахунках із використанням середніх величин. Оскільки фактичне значення змінних, які входять у розрахункові формули, може бути більшим чи меншим порівняно з їх середнім значенням, кінцевий результат розрахунків може відрізнитися від істини. Тому під час оцінки висновку слід звертати увагу на спосіб визначення величин у розрахунках. Значення, отримані експериментальним шляхом в умовах, наближених до обставин події, як правило, точніші, ніж середні табличні, що є статистичною обробкою результатів експериментів, не пов'язаних з певною подією.

Якщо в розрахунках використано дані про швидкість руху транспортних засобів зі слів очевидців, слід враховувати, що точність сприйняття швидкості залежить від низки обставин. Очевидці, яких робота автотранспорту не стосується, як правило, помиляються частіше, ніж водії. Величина помилки збільшується із зростанням швидкості транспортного засобу, проте це не завжди так, оскільки очевидці іноді правильно визначають швидкість і відстань.

З особливою увагою слід оцінювати висновки з отриманими під час розрахунків числами, наближеними до порівнюваних. Наприклад, відстань

від передньої частини автомобіля до лінії руху пішохода у момент виникнення небезпеки 25,4 м, а гальмівний шлях автомобіля 25,5 м. Варто враховувати, що зміна вихідних даних у межах похибки, пов'язаної з використанням середніх величин, може змінити висновок на протилежний. У таких випадках без достатніх доказів вини водія слідчий має керуватися правилом: "Будь-який сумнів трактується на користь обвинуваченого".

11.11 Запитання для самоконтролю

1. Яка оцінка причинного зв'язку між діями водія і ДТП?
2. Що таке перевищення швидкості руху?
3. Що таке несвоєчасне вжиття заходів для запобігання ДТП?
4. Що таке застосування маневру замість гальмування?
5. Що таке застосування екстреного (різкого) гальмування?
6. Які застосування екстреного (різкого) гальмування?
7. Що таке неправильний вибір дистанції?
8. Що таке неправильний вибір інтервалу?
9. Які створюються перешкоди для руху?
10. Що таке експлуатація несправного транспортного засобу?
11. Які дії при експлуатації ТЗ?
12. Як вирішують причинний зв'язок між діями пішоходів і ДТП?
13. Як вирішують причинний зв'язок між діями пішоходів і ДТП?
14. Коли потрібна експертиза?

**Вимоги нормативно-технічних документів, що регламентують
обов'язки посадових осіб дорожніх організацій, відповідальних за
забезпечення безпеки дорожнього руху (витяги)**

Вимогами п. 13 «Основных положений по допуску ТС к эксплуатации» передбачено: *«...Должностные и иные лица, ответственные за состояние дорог, железнодорожных переездов и других дорожных сооружений, обязаны: .*

содержать дороги, железнодорожные переезды и другие дорожные сооружения в безопасном для движения состоянии;

принимать меры к своевременному устранению помех для движения, запрещению или ограничению движения на отдельных участках дорог, когда пользование ими угрожает безопасности движения...».

Вимогами п. 1.1.1 ВСН 25-86 передбачено: *«...Обеспечение безопасности движения и высоких транспортных качеств автомобильных дорог является первоочередной обязанностью всех дорожных организаций как проектных, так и эксплуатационных...».*

**Вимоги в галузі забезпечення зчепних якостей та усунування
зимового ковзання**

Вимогами п. 1.5.1 ВСН 24-88 передбачено: *«...Безопасность движения автомобилей по мостам, путепроводам, тоннелям... считается обеспеченной, если габариты и состояние покрытия соответствуют требованиям категории дороги, а ограждения находятся в исправном состоянии...».*

Вимогами п. 4.1.4 ВСН 24-88 передбачено: *«...К основным мероприятиям по обеспечению безопасности движения... относятся:*

поддержание требуемой шероховатости покрытия, обеспечивающей необходимый коэффициент сцепления колеса автомобиля с покрытием;

поддержание поверхности дороги в чистом состоянии путем своевременного удаления с нее пыли, грязи, песка...

предупреждение образования и ликвидация зимней скользкости...».

Вимогами п. 6.1.1. ВСН 24-88 передбачено: «...Зимнее содержание представляет собой комплекс работ, включающий:

защиту дорог от снежных заносов;

очистку дорог от снега;

борьбу с зимней скользкостью;

защиту дорог от лавин;

борьбу с наледями.

Эти работы направлены на обеспечение бесперебойного и безопасного движения автомобилей...».

Вимогами п. 6.1.2 ВСН 24-88 передбачено: «...Вся система мероприятий по зимнему содержанию дорог должна быть построена таким образом, чтобы обеспечить наилучшие условия для движения автомобилей...

Чтобы обеспечить выполнение этих задач, при зимнем содержании проводят:

профилактические меры, цель которых не допустить или максимально ослабить образование снежных и ледяных отложений на дороге; к числу таких мер относится профилактическая обработка покрытий химическими противогололедными материалами;

защитные меры, с помощью которых преграждают доступ к дороге снега и препятствуют образованию льда; к ним относится применение защиты от метелевого переноса (включая работы по снегозащитному озеленению), снежных лавин и наледей...».

Вимогами п. 6.1.4 ВСН 24-88 передбачено: «...Основными показателями зимнего содержания являются: ширина чистой от снега и льда поверхности дороги (табл. 6), минимальная ширина в зависимости от расчетной интенсивности движения 6+7,5 м, меры по удалению снежных и ледяных отложений на дороге и уменьшению их воздействия на автомобильное движение (обработка снега и обледеневшей поверхности дороги материалами, повышающими коэффициент сцепления шины автомобиля с дорогой)...».

Вимогами п. 6.1.3 ВСН 24-88 встановлено: «...Как правило, расчистку дорог от выпадающего или приносимого к дороге снега следует производить на полную ширину земляного полотна, а ликвидацию зимней скользкости - на ширину проезжей части и краевых укрепительных полос...».

Вимогами п. 9.1.7 ВСН 25-86 регламентовано: «...В тех случаях, когда в результате измерений будут получены коэффициенты сцепления ниже значений, приведенных в п. 9.1.6, на этих участках следует повысить шероховатость покрытия...».

Вимогами п. 9.1.7 ВСН 25-86 передбачено: «...На подходах к скользким участкам требуется установить знаки ограничения скорости движения с табличками, указывающими на необходимость снижения скорости только при мокром состоянии дороги...».

Вимогами п. 12.2.4 ВСН 25-86 встановлено: «...Дорожная служба должна систематически измерять коэффициент сцепления покрытий, в первую очередь на опасных участках. При резком снижении коэффициента сцепления до значений, опасных для безопасности движения, следует ограничить скорость движения во время дождя с установкой дополнительных табличек к знаку снижения скорости. Знаки временного ограничения скорости устанавливаются также в местах загрязнения покрытий или образования на них снежного наката, гололеда...».

Вимогами п. 2.2.17 ГОСТ 23457-86 регламентовано: «...Знак 1.15 «Скользкая дорога» должен устанавливаться перед участками дорог, на которых коэффициент сцепления шин с покрытием во влажном состоянии менее 0,3...».

Вимогами п. 1.2 ВСН 20-86 передбачено: «...Дорожные организации в зимний период обязаны поддерживать автомобильную дорогу в состоянии, обеспечивающем проезд автомобилей с установленными скоростями при соблюдении необходимого удобства и безопасности движения...».

Вимогами п. 1.4 ВСН 20-86 встановлено: «...Борьбу с зимней скользкостью следует проводить при каждом случае ее появления. В первую очередь борьбу с зимней скользкостью необходимо проводить на участках с плохой видимостью, крутыми уклонами и кривыми Рисуго радиуса, на пересечениях в одном уровне, искусственных сооружениях и подходах к ним и

во всех других местах, где особенно часто может требоваться экстренное торможение. Работа считается законченной, если снежно-ледяные отложения удалены с проезжей части дороги полностью...».

Вимогами п. 1.5 ВСН 20-86 встановлено: «...На участках дорог, где появились метелевые заносы или вследствие интенсивного снегопада образовался снежный покров, устранение снежных отложений с дороги производят с помощью снегоочистительных машин. Ликвидацию скользкости в случае ее образования производить после снегоуборочных работ...».

Вимогами п. 1.6 ВСН 20-86 регламентовано: «...До полного устранения зимней скользкости дорожная служба по согласованию с органами ГАИ должна принять меры к обеспечению безопасности движения путем осуществления ряда временных мероприятий, к числу которых относятся установка знаков «Скользкая дорога» и «Запрещение обгона в опасных местах...».

Вимоги в галузі забезпечення рівності дорожнього полотна та обочини

Вимогами п. 1.8 ВСН 24-88 передбачено: «...Обочины дороги должны быть укреплены согласно положениям соответствующих нормативных документов с учетом местных грунтовых, гидрологических и климатических условий, иметь уклоны, способствующие быстрому отводу поверхностных вод. Прочность слоев укрепления должна соответствовать составу транспортного потока и обеспечивать заезд и остановку автомобилей без существенных деформаций и разрушений слоев укрепления...

Не допускается образование уступа и колеи в местах сопряжения обочин с покрытием проезжей части...».

Вимогами п. 4.1.4 ВСН 24-88 встановлено: «...К основным мероприятиям по обеспечению безопасности движения... относятся:

поддержание требуемой ровности покрытия, устранение дефектов, трещин и других деформаций...;

укрепление обочин, недопущение обнажения кромки покрытия, обеспечение отвода воды с обочин, предотвращение образования на обочинах размывов, ям, колеи и других неровностей...».

Вимогами п. 9.2.1 ВСН 25-86 регламентовано: «...Для обеспечения безопасного и комфортабельного движения на дороге покрытие должно быть ровным...».

Вимогами п. 9.2.4 ВСН 25-86 встановлено: «...Показатели ровности покрытий дорог при измерении 3-метровой рейкой не должны превышать значений, приведенных в табл. 9.1: «Для капитальных покрытий допустимый максимальный просвет составляет 10 мм, для облегченных - 14 мм и для переходных 30 мм».

Вимогами п. 2.2.18 ГОСТ 23457-86 регламентовано: «...Знак 1.16 «Неровная дорога» должен устанавливаться перед участками дорог, имеющими неплавные сопряжения на подходах к местам и путепроводам и повреждения покрытия (выбоины, наплывы, волнистость и т.п.), если коэффициент безопасности на данном участке менее 0,6...».

Вимогами п. 3.2.4 ГОСТ 23457-86 встановлено: «...Разметка 1.2 должна применяться для обозначения края проезжей части (краевая линия) на дорогах, обозначенных знаком 5.1 «Автомост». Разметку следует наносить на расстоянии 0,2 м от края проезжей части...».

Вимоги для забезпечення оглядовості, поліпшення характеристик геометричних елементів дороги, поліпшення організації руху

Вимогами п. 4.1.4 ВСН 24-88 регламентовано: *«...К основным мероприятиям по обеспечению безопасности движения и улучшению его организации относятся:*

обеспечение видимости на всем протяжении дороги, в том числе в местах прохождения дорог в выемках, на перекрестках, на железнодорожных переездах, путем удаления с полосы отвода древесно-кустарниковой растительности, снежных валов, недопущения размещения на ней будок, киосков, заборов, не относящихся к элементам благоустройства дороги, а также удаление ранее установленных;

улучшение в процессе проведения ремонтных работ характеристик геометрических элементов дорог путем увеличения радиусов кривых в плане, устройства виражей и переходных кривых, расширения узких мостов;

улучшение организации движения и повышение его безопасности путем установки дорожных знаков, ограждений, светофоров и нанесения разметки...».

Вимогами п. 14 «Основных положений по допуску ТС к эксплуатации» регламентовано: *«...Должностные и иные лица, ответственные за производство работ на дорогах, обязаны обеспечивать безопасность движения в местах проведения работ. Эти места, а также неработающие дорожные машины, строительные материалы, конструкции и тому подобное, которые не могут быть убраны за пределы дороги, должны быть обозначены соответствующими дорожными знаками, направляющими и ограждающими устройствами, а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости -дополнительно красными или желтыми сигнальными огнями.*

По окончании работ на дороге должно быть обеспечено безопасное передвижение транспортных средств и пешеходов...».

Вимогами п. 4.1.1 ВСН 24-88 встановлено: «...*При проведении работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог дорожно-эксплуатационные организации должны осуществлять мероприятия, направленные на обеспечение безопасности и улучшение организации движения...*».

Вимогами п. 4.1.3 ВСН 24-88 регламентовано: «...*Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения должны осуществляться в первую очередь на наиболее аварийных и опасных участках дорог...*».

Вимогами п. 4.1.6 ВСН 24-88 зазначено: «...*При проведении на дороге работ должны приниматься меры, обеспечивающие безопасность движения в соответствии с требованиями Инструкции по организации движения и ограждению мест производства работ и п. 4.7 настоящих правил...*».

Вимогами п. 4.7.1 ВСН 24-88 встановлено: «...*При проведении ремонтных работ организация, проводящая работы, должна принять необходимые меры по обеспечению в таких местах безопасности движения. С этой целью на участке проведения работ до их начала устанавливаются временные дорожные знаки, сигналы и светофоры, ограждающие и направляющие устройства, делают временную разметку проезжей части, а в необходимых случаях устраивают объезд ремонтируемого участка. Ограждение мест работ производят с помощью ограждающих щитов, штакетных барьеров, стоек, вешек, конусов, инуров с цветными флажками, сигнальных огней...*».

Вимогами п. 2.2.25 ГОСТ 23457-86 регламентовано: «...*Знак 1.23 «Дорожные работы» должен устанавливаться перед местами проведения любых видов работ на проезжей части, обочинах или разделительной полосе дороги, а также тротуаре, если пешеходы вынуждены выходить при этом на проезжую часть. В стесненных условиях, а также в населенных пунктах второй знак 1.23 допускается устанавливать непосредственно у начала*

участка проведения работ, при этом за начало участка следует считать первое по ходу движения направляющее или ограждающее устройство...».

Вимогами п. 3.44 ГОСТ 23457-86 встановлено: «...Ограждения, используемые в темное время суток, должны иметь световозвращающие элементы и быть оборудованы сигнальными фонарями с красным светом (постоянно горящими или мигающими). Размещение светового фонаря и его сигнал должны обеспечивать его видимость с расстояния не менее 150 м.

Световые сигнальные фонари не должны оказывать на участников движения слепящего действия...».

Вимогами п. 5.5.11 ВСН 24-88 регламентовано: «...При использовании литой щебеночной асфальтобетонной смеси... движение по отремонтированному участку открывают сразу после остывания уложенной смеси до температуры 50 - 60°C».

Вимогами п. 5.5.30 ВСН 24-88 встановлено: «...Ускоренное формирование отремонтированных мест (6-12 ч. при температуре 20-25°C) достигается также при использовании быстротвердеющих бетонов... Быстротвердеющие бетоны, приготовленные с использованием жидкой фазы пульпы гипохлорита кальция, могут применяться также при срочном ремонте в осенний или весенний период при температуре воздуха 5-0°C. При этом движение на отремонтированном участке открывают через 1 -7 суток...».

Вимогами п. 5.5.37 ВСН 24-88 регламентовано: «...Движение открывают при наборе свежесуложенным цементобетоном не менее 70 % требуемой прочности (т.е. через 5-7 суток после окончания работ при температуре воздуха 15-20°C...».

Вимогами п. 9.39 СНиП 3.06.03-85 встановлено: «...Движение построечного транспорта разрешается только после окончания укатки последней, наиболее мелкой фракции щебня. В течение 10 дней движение

следует регулировать по всей ширине покрытия с ограничением его скорости до 40 км/ч.

При использовании эмульсий движение следует открывать через 1 - 3 суток после распределения и уплотнения предпоследней расклинивающей фракции щебня при устройстве покрытия и последней фракции щебня при устройстве основания...».

Вимогами п. 11.12 СНиП 3.06.03-85 зазначено: «...Движение построечного транспорта можно открывать сразу после окончания работ с ограничением скорости до 40 км/ч в течение суток (при осуществлении поверхностной обработки из эмульсионно-минеральных смесей)...».

Вимогами п. 11.14 СНиП 3.06.03-85 регламентовано: «...Устроенную битумными шламами поверхностную обработку до ее подсыхания следует ограждать от наезда транспорта. В течение первых суток движения транспорта скорость не должна превышать 30 км/ч, в дальнейшем - 40 км/ч до тех пор, пока слой не сформируется настолько, чтобы зерна минерального материала не вырывались...».

Таблица 1 – Диференційовані значення часу реакції водія

Характеристика ДТС	Типові варіанти ДТС	Значення часу, t, с
1	2	3
1. ДТС, що передувала ДТП свідчила про вельми велику імовірність її виникнення. Водій мав об'єктивну можливість заздалегідь виявити ознаки імовірного виникнення небезпеки, з достатньою точністю визначити місце, де могла виникнути перешкода, момент виникнення та характер небезпеки, а також необхідні дії, щоб запобігти ДТП. Від водія вимагалась особлива увага до ДТС. Він повинен був постійно спостерігати за місцем імовірного виникнення небезпеки та бути готовим вжити заходів, щоб запобігти ДТП.	Вихід пішохода з-за об'єкта, що обмежував оглядовість, зразу за іншим пішоходом. Початок руху в напрямку смуги руху транспортного засобу пішохода, що знаходився на проїжджій частині у полі зору водія. Виїзд транспортного засобу, водій якого мав переважне право рухатися.	0,6

1	2	3
<p>2. ДТС, що передувала ДТП, свідчила про велику імовірність його виникнення. Водій мав об'єктивну можливість заздалегідь виявити явні ознаки імовірного виникнення небезпеки, але міг не мати можливості з достатньою точністю визначити місце, де могла з'явитися перешкода, момент виникнення та характер небезпеки, а також необхідні заходи, щоб запобігти ДТП. Від водія вимагалася підвищена увага до ДТС. Він не повинен був відволікатися від спостереження за нею.</p>	<p>Вихід пішохода на нерегульований пішохідний перехід або проїзну частину на перехресті.</p> <p>Вихід пішохода на проїзну частину там, де перехід дозволяється з-за попутного транспортного засобу, що рухався по крайній смузі проїжджої частини.</p> <p>Вихід пішохода на проїзну частину з-за нерухомого об'єкта, що обмежував оглядовість, або групи людей, які знаходилися на ділянках, де перехід дозволено.</p> <p>Вихід на проїзну частину пішохода, який перед цим рухався в тому ж напрямку в полі зору водія (з тротуару, узбіччя, розподільної смуги, трамвайного полотна або з резервної зони).</p> <p>Рух пішохода до громадського транспорту або від нього на зупинках громадського транспорту.</p>	<p>0,8</p>
	<p>Виникнення небезпеки, про яку водія попереджував дорожній знак. Виїзд транспортного засобу, водій якого був вимушений зробити це за дорожніми обставинами. Виїзд транспортного засобу, водій якого уразі виїзду, так і до цього рухався не за правилами дорожнього руху.</p> <p>Екстрене гальмування транспортного засобу, що їде попереду перед початком його обгону.</p> <p>Зміна траєкторії руху транспортного засобу, що їде попереду в процесі його обгону.</p>	

1	2	3
<p>3. ДТС, що передувала ДТП, свідчила про велику імовірність його виникнення.</p> <p>Водій не має об'єктивної можливості заздалегідь визначити місце, де могла з'явитися перешкода, момент виникнення та характер небезпеки, а також необхідні заходи, щоб запобігти ДТП.</p> <p>Від водія вимагалася увага до ДТС. Він не мав відволікатися від спостереження за нею.</p>	<p>Раптовий вихід пішохода на проїзну частину населеного пункту на ділянці, де перехід не дозволено (якщо пішохід до виходу на проїзну частину рухався в іншому напрямку, стояв або вийшов з групи людей). Вихід пішохода на проїзну частину на ділянці, де перехід не дозволено, з-за попутного транспортного засобу, що рухався крайньою смугою руху.</p> <p>Вихід пішохода на проїзну частину на ділянці, де перехід дозволений, з-за попутного транспортного засобу, що рухався, другою або третьою смугою руху.</p> <p>Вихід пішохода на проїзну частину з- за нерухомого об'єкта, що обмежував оглядовість, або групи людей, що знаходились на проїжджій частині, на ділянках, де перехід не дозволений. Виїзд транспортного засобу, водій якого не мав переважного права на рух.</p> <p>Поворот транспортного засобу на перехресті без подачі сигналу повороту</p>	1,0
<p>4. ДТС, що передувала ДТП, не Риса ознак виникнення небезпеки. Проте, в полі зору водія знаходились об'єкти, які могли створити небезпечну ситуацію. Водій не мав об'єктивної можливості заздалегідь виявити місце, де могла з'явитися перешкода, а також необхідні заходи, щоб запобігти ДТП.</p> <p>Від водія не вимагалася підвищеної уваги до ДТС і постійного спостереження.</p>	<p>Гальмування переднього транспортного засобу без вмикання стоп-сигналу із сповільненням 3-6 м/с. зміна напрямку руху зустрічного або попутного транспортного засобу за межами перехрестя, коли ознаки можливого виконання маневру були відсутні. Вихід пішохода на проїзну частину на ділянці, де перехід не дозволений, з-за попутного транспортного засобу, що рухався другою або третьою смугою руху.</p>	1,2

1	2	3
5. ДТС, що передувала ДТП, свідчила про мінімальну імовірність його виникнення. В полі зору водія були відсутні об'єкти, які створили небезпечну ситуацію. Водій не мав об'єктивної можливості заздалегідь визначити місце, де могла з'явитися перешкода, момент та характер небезпеки, а також необхідні заходи, щоб запобігти ДТП. Водій міг відвернутися для того, щоб подивитися на контрольні прилади, пасажирів або навколишню місцевість з метою орієнтування.	Вихід пішохода на проїзну частину з-за об'єкта, що обмежував оглядовість, на заміській дорозі за межами населених пунктів в разі відсутності пішохідного руху. Виїзд транспортного засобу з придорожньої смуги з-за об'єкта, що обмежував оглядовість на заміській дорозі. Гальмування переднього транспортного засобу без вмикання стоп-сигналу із сповільненням до 3м/с. Нерівність або руйнування проїжджої частини, а також предмети, що лежать на ній.	1,4

Таблиця 2 – Час запізнювання спрацювання гальмівного приводу

Категорія транспортного засобу з гальмовим приводом		Час запізнювання (одиначні автомобілі), t ₂ , с
гідравлічним	пневматичним	
M ₁	-	0.2
M ₂	-	0.2
M ₃	-	0.3
-	M ₃	0.4
N ₁	-	0.3
N ₂	-	0.3
-	N ₃	0.4

Таблиця 3 – Час наростання сповільнення t_3

Завантаження автомобіля	Коефіцієнт зчеплення	Одиночні автомобілі і автопоїзди категорій			Одиночні автомобілі категорій			Автопоїзди з тягачами		
		M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	N ₁	N ₂	N ₃
Без навантаження	0,8	<u>0,50</u>	<u>0,85</u>	<u>0,85</u>	<u>0,85</u>	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>	<u>1,05</u>	<u>0,95</u>	<u>0,95</u>
		0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,7	<u>0,45</u>	<u>0,75</u>	<u>0,80</u>	<u>0,75</u>	<u>0,70</u>	<u>0,70</u>	<u>0,85</u>	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>
		0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,6	<u>0,40</u>	<u>0,65</u>	<u>0,70</u>	<u>0,65</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,75</u>	<u>0,70</u>	<u>0,70</u>
		0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,5	<u>0,30</u>	<u>0,55</u>	<u>0,60</u>	<u>0,55</u>	<u>0,50</u>	<u>0,50</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>
		0,30	0,55	0,60	0,55	0,50	0,40	0,60	0,60	0,60
	0,4	<u>0,25</u>	<u>0,40</u>	<u>0,45</u>	<u>0,40</u>	<u>0,40</u>	<u>0,40</u>	<u>0,50</u>	<u>0,45</u>	<u>0,45</u>
		0,25	0,40	0,45	0,40	0,40	0,40	0,50	0,45	0,45
З повним навантаженням	0,8	<u>0,60</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>	<u>1,15</u>	<u>1,15</u>	<u>1,15</u>	<u>1,15</u>	<u>1,15</u>	<u>1,15</u>
		0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,7	<u>0,55</u>	<u>0,95</u>	<u>0,95</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>	<u>1,05</u>
		0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,6	<u>0,45</u>	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>	<u>0,90</u>	<u>0,90</u>	<u>0,90</u>	<u>0,90</u>	<u>0,90</u>	<u>0,90</u>
		0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,5	<u>0,40</u>	<u>0,65</u>	<u>0,65</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>	<u>0,75</u>
		0,35	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	0,4	<u>0,30</u>	<u>0,55</u>	<u>0,55</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>	<u>0,60</u>
		0,30	0,40	0,55	0,60	0,60	0,60	0,45	0,45	0,45

Примітка. В чисельнику – якщо наявні сліди гальмування всіх коліс автомобіля.

Таблиця 4 – Коефіцієнт ефективності гальмування

Тип автомобіля	Категорія автомобіля	Без навантаження при φ				З навантаженням 50% при φ				З повним навантаженням при φ			
		0,8	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,5
Одиночні та автопоїзди	M ₁	1,28	1,12	1,00	1,00	1,40	1,22	1,05	1,00	1,50	1,32	1,13	1,00
	M ₂	1,42	1,24	1,07	1,00	1,56	1,37	1,17	1,00	1,74	1,52	1,30	1,09
	M ₃	1,56	1,37	1,17	1,00	1,66	1,46	1,25	1,04	1,74	1,52	1,30	1,09
Одиночні	N ₁	1,45	1,27	1,09	1,00	1,56	1,46	1,25	1,04	1,96	1,71	1,47	1,22
	N ₂	1,37	1,20	1,03	1,00	1,63	1,43	1,22	1,02	1,96	1,71	1,47	1,22
	N ₃	1,28	1,12	1,00	1,00	1,56	1,37	1,17	1,00	1,96	1,71	1,47	1,22
Автопоїзди з тягачами	N ₁	1,66	1,46	1,25	1,04	1,82	1,59	1,36	1,14	1,96	1,71	1,47	1,22
	N ₂	1,60	1,40	1,20	1,00	1,78	1,56	1,33	1,11	1,96	1,71	1,47	1,22
	N ₃	1,56	1,37	1,17	1,00	1,74	1,52	1,30	1,09	1,96	1,71	1,47	1,22

Примітка. В усіх випадках при $\varphi \leq 0,4$ величина $K_e = 1,0$.

Таблиця 5 – Параметри розташування місця водія і ширина деяких транспортних засобів

Транспортні засоби	Габаритна ширина транспортного засобу, <i>B</i> , мм	Віддалення водія від передньої частини транспортного засобу, <i>a</i> , мм	Віддалення місця водія від бічної поверхні транспортного засобу, <i>b</i> , мм
ЗАЗ – 968, ЗАЗ – 968а	1570	1700	400
ВАЗ – 2101, ВАЗ – 2102	1611	1800	500
ВАЗ – 2111, ВАЗ – 2103			
ВАЗ – 2106			
«Москвич» - 2138, 2136, 2140, 2137, 412	1550	2000	500
Іж – 2115			
ГАЗ – 24, ГАЗ – 24 – 02	1820	2200	500
Раф – 977дм	1815	1000	400
ЛАЗ – 697	2500	1200	500
УАЗ – 452	1940	1000	500
УАЗ – 452д	2044	1000	500
ГАЗ – 53а	2380	2050	600
ЗІЛ – 130, ЗІЛ – 130 – 76	2500	2400	600
ЗІЛ – ММЗ – 555			
КамАЗ – 5320, КамАЗ – 53212	2500	1000	600
МАЗ – 500а, МАЗ – 504	2500	1100	700
«Урал» - 375	2674	2350	900

Таблиця 6 – Граничні значення параметрів гальмування робочої гальмівної системи згідно з державним стандартом ДСТУ 25478-82

Тип автотранспортного засобу	Категорія	Гальмовий шлях, м	Сповільнення, що встановилося, м/с	Час спрацювання гальм, t, с
Одиночні та автопоїзди	M ₁	16,2/14,5 ²	5,2/6,1 ²	0,6
	M ₂	21,2/18,7	4,5/5,5	1,0
	M ₃	21,2/19,9	4,5/5,0	1,0
Одиночні автомобілі	N ₁	23,0/19,0	4,0/5,4	1,0
	N ₂	23,0/18,4	4,0/5,7	1,0
	N ₃	23,0/17,7	4,0/6,1	1,0

Примітка. Гальмовий шлях із швидкістю 40 км/год. В чисельнику – для автомобілів повної маси, в знаменнику – для спорядженого з урахуванням маси водія.

Таблиця 7 – Експериментально-розрахункові значення параметрів
гальмування автотранспортних засобів

№ п/п	Код	Група	Перелік марок та моделей автотранспортних засобів	
1.	1	M_1	Без гідропідсилювача гальм:	ВАЗ-2101 (2102), 3А3 та їх модифікації, ГАЗ-21
2.	2		УАЗ-469, ЛуАЗ-968 та їх модифікації	
3.	3		З гідропідсилювачем гальм:	ВАЗ-21(03,05,06,07,08,09,21), ГАЗ-24 (3102), Москвич-412 (2140, 2141, 2733, 2734), Іж-2125 та їх модифікації;
4.	3'		Іж-2715 та їх модифікації	
5.	4		Легковий автомобіль з причепом	
6.	5	M_2	Серії РАФ (2203), НИСА (522) та їх модифікації	
		N_1	НИСА (521С), ЖУК (А06) та їх модифікації	
7.	6	M_3	Автобуси:	ПАЗ
8.	6'			КАВЗ
9.	7			ЛАЗ и ЛіАЗ
10.	7'			«Ікарус» (250, 255, 256, 260) та їх модифікації
11.	8		Пасажирські автопотяги «Ікарус-280»	
12.	9	M_2 , N_1	Вантажні та пасажирські автомобілі УАЗ-451(2), ЕрАЗ-762 та їх модифікації	
13.	10	N_2	З гідроприводом гальм та підсилювачем	Автомобілі ГАЗ-53А, 66 та їх модифікації
14.	11	N_1	З пневмоприводом гальм	Одиночні автомобілі серії ЗІЛ-130 (ММЗ), КАЗ-6088 та їх модифікації
15.	12	N_3	Одиночні	КрАЗ, МАЗ, «УРАЛ-5557» та їх модифікації
16.	13			КамАЗ та «УРАЛ» (окрім моделей 5557 та їх модифікацій)
17.	14		Вантажні автопотяги	
18.		N_1	З гідроприводом гальм та підсилювачем	«Автомобіль РАФ-2203-Лаббе», (СРСР-Франція)

Таблиця 8 – Параметри автотранспортних засобів при гальмуванні колес тільки задньої осі (причіп тягача)

Група	Без навантаження		Завантажений	
	J, м/с ²	t ₃ , сек	J, м/с ²	t ₃ , сек
1	4.2	0.15	3.5	0.2
2	3.9	0.25	3.3	0.3
3 (окрім моделей «Москвич»)	6.1	0.2	5.1	0.25
3', 3 (моделі «Москвич»)	5.6		4.6	
4				
5	3.4	0.15	2.5	0.2
6	3.8	0.2	2.7	0.25
6'	4.1		3.3	0.3
7	3.7		2.5	
7', 8	4.1	0.25	3.0	0.35
9	3.2	0.2	2.4	0.25
10	3.6		2.5	
11	4.1		2.8	
12	3.6	0.3	2.3	0.4
13 (КамАЗ)	5.3	0.25	3.9	0.3
13 («УРАЛ-377» та його модифікації)	3.3		2.2	0.4
14	3.4	0.4	2.8	0.5

Таблиця 9 – Коефіцієнт опору переміщенню різних об'єктів ($\phi_{\text{сп}}$)

№.№ п/п	Поверхність волочіння	Мотоцикли	Велосипеди
		Значення коефіцієнта	
1.	Поверхнева обробка щебенем	0.8-0.9	0.45-0.5
2.	Асфальтобетон сухий, шерохватий	0.7-0.9	0.5-0.6
3.	Асфальтобетон накатаний	0.5-0.7	0.4-0.5
4.	Асфальтобетон мокрий	0.58-0.71	0.35-0.46
5.	Щебень, гравій щільно вкатані	0.8-1.0	0.45-0.55
6.	Щебень вкатаний піском	0.7-0.8	0.5-0.6
7.	Грунтова дорога	0.8-1.0	0.5-0.6
8.	Ожеледиця	0.26-0.4	0.18-0.29
9.	Трав'яний покрив на сухому ґрунті	0.7-0.75	-
10.	Трав'яний покрив на вологому ґрунті	0.75-0.85	-
11.	Трав'яний покрив з низькою травою	-	0.65-0.75
12.	Трав'яний покрив з густою травою	-	0.75-0.9

Таблиця 10 – Коефіцієнт опору переміщенню макета людини ($\phi_{сп}$)

№№ п/п	Поверхність ковзання	Макет людини в одязі з вовни та х/б тканини
		Значення коефіцієнта
1.	Поверхнева обробка щебенем	0.6-0.7
2.	Асфальтобетон сухий, шерохватий	0.55-0.6
3.	Асфальтобетон накатаний	0.54-0.56
4.	Гравій щільно вкатаний	0.54-0.55
5.	Щебень щільно вкатаний	0.65-0.7
6.	Щебень вкатаний піском	0.55-0.6
7.	Грунтова дорога щільно вкатана	0.65-0.7
8.	Грунтова дорога зі спущеною поверхнею	0.60-0.68
9.	Трав'яний покрив зелений	0.58-0.6
10.	Трав'яний покрив висохший	0.7-0.74

Таблиця 11 – Коефіцієнт опору переміщенню різних об'єктів ($\phi_{сп}$)

№ п/п	Поверхність ковзання	Сумки, мішки, свертки з			
		кожі	пластика	тканини	паперу
		Значення коефіцієнту			
1.	Поверхнева обробка щебенем	0.5-0.65	0.44-0.47	0.58-0.65	0.5-0.55
2.	Асфальтобетон сухий, шерохватий	0.47-0.56	0.43-0.49	0.5-0.62	0.4-0.45
3.	Асфальтобетон сухий накатаний	0.44-0.49	0.4-0.44	0.5-0.62	0.45-0.5
4.	Гравій щільно вкатаний	0.38-0.45	0.43-0.58	0.53-0.63	0.45-0.55
5.	Грунтова дорога	0.46-0.54	0.43-0.58	0.48-0.63	0.48-0.56
6.	Трав'яний покрив	0.4-0.52	0.43-0.58	0.44-0.58	0.33-0.4

Таблиця 12 – Приблизне значення коефіцієнта зчеплення для конкретного випадку

Вид дорожнього покриття	Стан покриття	Коефіцієнт зчеплення (φ)
Асфальт, бетон	сухий	0,7 — 0,8
	мокрый	0,5 — 0,6
	брудний	0,25 — 0,45
Дикий камінь, брусчатка	сухий	0,6 — 0,7
	мокрый	0,4 — 0,5
Грунтова дорога	суха	0,5 — 0,6
	мокра	0,2 — 0,4
	гязний	0,15 — 0,3
Пісок	вологий	0,4 — 0,5
	сухий	0,2 — 0,3
Асфальт, бетон	облідінний	0,09 — 0,10
Вкатаний сніг	облідінний	0,12 — 0,15
Вкатаний сніг	без крижаної корки	0,22 — 0,25
Вкатаний сніг	облідінний, після розсипки піску	0,17 — 0,26
Вкатаний сніг	без крижаної корки, після розсипки піску	0,30 — 0,38

Коефіцієнт ефективності гальмування:

$$K_3 = 1.2 \quad \text{при } \varphi \geq 0.7$$

$$K_3 = 1.1 \quad \text{при } \varphi = 0,5—0,6$$

$$K_3 = 1.0 \quad \text{при } \varphi \leq 0.4$$

Таблиця 13 – Коефіцієнт ефективності гальмування ТЗ без блокування коліс

Вид ТЗ	К, у разі гальмування ненавантаженого та повністю навантаженого ТЗ при наступних коефіцієнтах зчеплення			
	0,7	0,6	0,5	0,4
Легкові автомобілі та інші на їх базі	$\frac{1.2}{1.2}$	$\frac{1.1}{1.2}$	$\frac{1.1}{1.1}$	$\frac{1.0}{1.0}$
Вантажні — з вантажопідйомністю до 4,5 т та автобуси довжиною до 7,5 м	$\frac{1.4}{1.8}$	$\frac{1.2}{1.5}$	$\frac{1.1}{1.2}$	$\frac{1.0}{1.0}$
Вантажні — з вантажопідйомністю більше 4,5 т та автобуси довжиною більше 7,5 м	$\frac{1.6}{2.0}$	$\frac{1.4}{1.7}$	$\frac{1.2}{1.4}$	$\frac{1.0}{1.2}$
Мотоцикли та мопеди без коляски	$\frac{1.2}{1.6}$	$\frac{1.1}{1.4}$	$\frac{1.1}{1.1}$	$\frac{1.0}{1.0}$
Мотоцикли та мопеди з коляскою	$\frac{1.4}{1.8}$	$\frac{1.2}{1.5}$	$\frac{1.1}{1.3}$	$\frac{1.0}{1.1}$
Мотоцикли та мопеди з робочим об'ємом двигуна 49,8 см ³	1.6	1.4	1.1	1.0

Таблиця 14 – Коефіцієнт опору руху f_g .

Дорожнє покриття	Коефіцієнт, f
Цемент та асфальтобетон в доброму стані	0,014—0,018
Цемент та асфальтобетон в задовільному стані	0,018—0,022
Щебень, гравій з обробкою в'язучими матеріалами, в задовільному стані	0,020—0,025
Щебень, гравій без обробки, с невеликими вибоїнами	0,030—0,040
Брусчатка	0,020—0,025
Дикий камінь	0,035—0,045
Грунт ущільнений, рівний, сухий	0,030—0,060
Дорожнє покриття	Коэффициент, f
Грунт нерівний та брудний	0,050—0,100
Пісок вологий	0,080—0,100
Пісок сухий	0,150—0,300
Крига	0,018—0,020
Снігова дорога	0,025—0,030

Таблиця 15 – Значення фактору обтічності ТЗ

ТИП АТЗ	$кгс\cdot c^2$
Легкові Вантажні	0,03-0,09 0,18-0,35
Автобуси Автопотяг	0,10-0,26 0,013-0,18

**Таблиця 16 – Диференційні значення часу реакції водія
в дорожньо – транспортних ситуаціях**

Характеристика ДТС та других обставин	Типові варіанти	t1, сек
1	2	3
І. Складні ДТС		
ДТС, передуюча ДТП, свідчила про вельми велику вірогідність її виникнення	Вихід пішохода із-за об'єкта, обмежуючого оглядовість, безпосередньо услід за іншим пішоходом;	0.6
Водій мав об'єктивну можливість заздалегідь виявити ознаки вірогідного виникнення перешкоди, з достатньою точністю визначити місце, де могла з'явитися перешкода, момент виникнення і характер перешкоди, а також необхідні заходи щодо запобігання ДТП.	– начало або зміна руху в напрямку смуги проходження транспортного засобу пішохода, який знаходився на проїжджій частині у полі зору водія; – початок руху в напрямку смуги транспортного засобу дитини, яка знаходилася на автодорозі у полі зору водія;	
Від водія була потрібна особлива увага до ДТС. Він повинен був постійно спостерігати за місцем вірогідного виникнення перешкоди і підготуватися до вживання необхідних заходів по запобіганню ДТП.	– виїзд транспортного засобу, водій якого мав переважне право на рух; – включення жовтого сигналу світлофора після зеленого миготливого	
ДТС, передуюча ДТП, свідчила про велику вірогідність її виникнення.	Вихід пішохода на нерегульований пішохідний перехід або на проїжджу частину даного напрямку на перехресті в місці, де перехід дозволений;	0.8
Водій мав об'єктивну можливість заздалегідь виявити явні ознаки вірогідного виникнення перешкоди, але міг не мати можливості заздалегідь визначити з достатньою точністю місце, де могла з'явитися перешкода, момент виникнення і характер перешкоди, а також необхідні заходи щодо запобігання ДТП.	– вихід пішохода на регульований пішохідний перехід або на проїжджу частину даного напрямку на регульованому перехресті на дозволяючий сигнал світлофора (регулювальника);	
Від водія була потрібна підвищена увага до ДТС. Він не повинен був відволікатися від спостереження за нею.	вихід на проїжджу частину пішохода, що до цього рухався в тому ж напрямку в полі зору водія (з тротуару, узбіччя, від розділової смуги, трамвайного полотна або резервної зони);	

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – вихід на проїжджу частину пішохода на ділянці, де перехід дозволений (якщо пішохід до виходу на проїжджу частину рухався в іншому напрямку, стояв або вийшов з групи людей); – вихід на проїжджу частину пішохода на ділянці, де перехід дозволений із-за нерухомого об'єкта, обмежуючого оглядовість або з (із-за) групи людей, яка знаходилася на проїжджій частині; – поява пішохода на проїжджій частині ділянки, де перехід дозволений із-за транспортного засобу, що рухався по крайній смузі руху; – рух пішохода до громадського транспорту або від нього на зупинках громадського транспорту; – виникнення перешкоди (небезпеки), про яку водій був попереджений відповідним дорожнім знаком; – виїзд транспортного засобу, водій якого був вимушений зробити це із-за обставин, що склалися; – рух транспортного засобу проти дозволеного напрямку; – зміна траєкторії руху транспорту, що слідував попереду транспортного засобу в процесі його обгону; екстрене гальмування ТЗ, що слідував попереду транспортного засобу під час зміни траєкторії заднього для обгону; 	
	<p>Раптовий вихід пішохода на проїжджу частину на ділянці, де перехід не дозволений (якщо пішохід до виходу на проїжджу частину рухався в іншому напрямку, стояв або вийшов з групи людей);</p> <ul style="list-style-type: none"> – раптовий вихід пішохода на проїжджу частину на ділянці, де перехід не дозволений із-за нерухомого об'єкта, обмежуючого оглядовість або з групи людей, які знаходилися на проїжджій частині 	1.0

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – раптовий вихід пішохода на проїжджу частину на ділянці, де перехід не дозволений із-за транспортного засобу, що рухався по крайній смузі руху; – поява пішохода на проїжджій частині на ділянці, де перехід дозволений, із-за транспортного засобу, що рухався не по крайній смузі руху; – виїзд транспортного засобу, водій якого не мав переважаючого права на рух; – поворот транспортного засобу на перехресті без подачі сигналу повороту; – включення жовтого сигналу світлофора після зеленого; 	
	<ul style="list-style-type: none"> – раптова поява пішохода на проїжджій частині на ділянці, де перехід не дозволений із-за транспортного засобу, що рухався не по крайній смузі руху; – раптова поява пішохода на проїжджій частині з узбіччя, поза населеним пунктом за відсутності пішохідного руху (якщо пішохід до виходу на проїжджу частину рухався в іншому напрямку або стояв); – рух по проїжджій частині у напрямі смуги транспортного засобу пішохода, що почав перехід при заборонному сигналі світлофора (регулювальника); – виїзд транспортного засобу при заборонному сигналі світлофора (регулювальника); <p>раптова поява транспортного засобу на проїжджій частині населеного пункту (із-за об'єкта, обмежуючого оглядовість);</p>	1.2

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – раптова зміна напрямку руху зустрічного або попутного транспортного засобу поза перехрестям (коли ознаки можливого здійснення маневру були відсутні); – гальмування рухаючого попереду транспортного засобу без включення стоп-сигналу з уповільненням 3 ... 6 м/с² 	
<p>ДТС, передуюча ДТП, свідчила про мінімальну вірогідність його виникнення. У полі зору водія були відсутні об'єкти, які могли стати перешкодою.</p> <p>Водій не мав об'єктивної можливості заздалегідь визначити місце, де могла з'явитися перешкода, момент його появи і характер, а також необхідні заходи з запобігання ДТП.</p> <p>Водій міг відволіктися для того, щоб поглянути на контрольні прилади, пасажирів або навколишню місцевість в цілях орієнтування</p>	<p>Раптова поява пішохода або транспортного засобу на проїжджій частині автодороги поза населеним пунктом (із-за об'єкта, обмежуючого оглядовість);</p> <ul style="list-style-type: none"> – гальмування рухаючого попереду транспортного засобу без включення стоп-сигналу з уповільненням до 3 м/с²; – нерівності і руйнування проїжджої частини, об'єкти, що знаходилися на проїжджій частині, непередбачені в наведених вище варіантах (люди, тварини, нерухомі об'єкти, предмети); 	1.4
II. Вільні ДТС		
ДТС, в яких не виникає перешкод для руху транспортного засобу і сам водій не створює перешкод (його автомобіль не є перешкодою) для інших учасників руху	<p>Раптове відключення фар транспортного засобу;</p> <p>перемикання сигналу світлофора на червоний (після жовтого);</p> <p>+ втрата оглядовості;</p>	0.6

1	2	3
II. Вільні ДТС		
	Раптове відкриття капоту або кришки багажника спереду транспортного засобу; раптове засліплення водія світлом фар зустрічного транспортного засобу;	0.8
	Раптова відмова або неефективність органу управління транспортного засобу, прояв інших несправностей, загрожуючих безпеці руху; фізичне втручання пасажирів в процес управління транспортним засобом;	1.2
	світло зустрічних фар, неконтрастне забарвлення об'єкта і злиття його з навколишнім фоном; недостатня освітленість (якщо об'єкт Рисопомітний); у ч. I "Складні ДТС"	t1+0.6
III. Оцінка вибору швидкості та дистанції		
Оцінка водієм дорожніх умов та обставин.	Вибір водієм швидкості транспортного засобу за умовами видимості елементів дороги в напрямку руху; мінімальний час простою сенсомоторної реакції; вибір водієм дистанції при слідуванні за транспортним засобом - лідером;	0.3

**Таблица 17 – КЛАСИФІКАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНОГО РУХОМОГО
СКЛАДУ, ЩО ЗНАХОДИТЬСЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА
ДОРОГАХ ЗАГАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ СРСР**

(у відповідності з ГОСТ 25478-82)

Категория	Модель автомобиля и её модификация	Собственная масса, кг	Полная масса, кг	Тормозной привод			Тип тормозных механизмов		Базовая модель
				Гидравлический – Г, Гидравлический с усилителем – ГУ, Пневматический – П, Пневмогидравлический – ПГ	Наличие регуляторов тормозных сил – РТС или клапанов регулирования давления – КРД		Барабанный – Б, Дисковый - Д		
					Передний мост	Задний мост	Передний мост	Задний мост	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М ₁	ЗА3-968	790	1110	Г			Б	Б	
	ЗА3-968 М	840	1160	Г			Б	Б	
	ВА3-2101	955	1355	Г		РТС	Д	Б	
	ВА3-2102	1010	1440	Г		РТС	Д	Б	
	ВА3-2103	1030	1430	ГУ		РТС	Д	Б	
	ВА3-2106	1045	1445	ГУ		РТС	Д	Б	
	ВА3-2105	995	1395	ГУ		РТС	Д	Б	
	ВА3-2107	1030	1430	ГУ		РТС	Д	Б	
	Москвич-2136	1120	1520	ГУ		РТС	Д	Б	
	Москвич-2137	1120	1520	ГУ		РТС	Д	Б	
	Москвич-2138	1080	1480	ГУ		РТС	Д	Б	

Продовження табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Москвич-2140	1080	1480	ГУ		РТС	Д	Б	
	М-412ИЭ	1048	1445	ГУ			Б	Б	
	ИЖ-2125	1100	1450	ГУ			Б	Б	
	ГАЗ-24	1420	1820	ГУ			Б	Б	
	ГАЗ-2402	1550	2040	ГУ			Б	Б	
	ЛуАЗ-969А	950	1350	Г			Б	Б	
	ВАЗ-2121	1150	1550	ГУ		РТС	Д	Б	
	УАЗ-469	1650	2450	Г			Б	Б	
	Москвич-2733	1050	1590	ГУ		РТС	Д	Б	М--2136
	Москвич-2734	1085	1625	ГУ		РТС	Д	Б	М-2137
	ИЖ-2715	1100	1590	ГУ			Б	Б	М-412ИЭ
М ₂	НЫСА-552Н	1685	2500	ГУ			Б	Б	
	УАЗ-452В	1870	2690	Г			Б	Б	УАЗ-452
	РАФ-977ДМ	1675	2545	Г			Б	Б	
	РАФ-2203	1750	2710	ГУ			Б	Б	
М ₃	КАВЗ-685	4080	6545	ГУ			Б	Б	ГАЗ-53А
	ПАЗ-672	4535	7825	ГУ			Б	Б	
	ЛАЗ-695Н	6850	11610	П			Б	Б	
	ЛАЗ-697Р	7550	10880	П			Б	Б	
	ЛАЗ-699Р	8896	12998	П			Б	Б	
	ЛАЗ-4202	8600	13400	П			Б	Б	

Продовження табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ЛиАЗ-677	8380	14050	П			Б	Б	
N ₁	ЕрАЗ-762В	1475	2625	ГУ			Б	Б	
	УАЗ-451ДМ	1510	2660	Г			Б	Б	
	УАЗ-452	1720	2670	Г			Б	Б	УАЗ-451М
	УАЗ-452Д	1670	2620	Г			Б	Б	УАЗ-451ДМ
	ЖУК-А06	1440	2500	Г			Б	Б	
N ₂	ГАЗ-52-03	2815	5465	Г			Б	Б	
	ГАЗ-52-04	2520	5170	ГУ			Б	Б	
	ГАЗ-53А	3250	7400	ГУ			Б	Б	
	ЗИЛ-130-76	4300	10525	П			Б	Б	
N ₃	Урал-377Н	7225	14950	ПГ			Б	Б	
	КамАЗ-5320	7080	15305	П		РТС	Б	Б	
	КамАЗ-53212	8200	18425	П		РТС	Б	Б	
	МАЗ-500А	6600	14825	П			Б	Б	4х2
	МАЗ-516Б	9050	2370	П			Б	Б	6х2
	МАЗ-5335	6725	14950	П			Б	Б	4х2
	МАЗ-53352	7450	16000	П			Б	Б	6х4
	КрАЗ-257Б1	1028 5	22600	П			Б	Б	
	ГАЗ-52-06	2435	5455						ГАЗ-52-04
	ЗИЛ-130В1-76	6470							ЗИЛ-130-76
	КамАЗ-5410	6800	15125	П		РТС	Б	Б	КамАЗ-5320
	КамАЗ-54112	7100	18325	П		РТС	Б	Б	КамАЗ-53212

**Таблиця 18 – Градація автотранспортних засобів по конструктивним особливостям
гальмівного приводу**

Коефіцієнт зчеплення	Загрузка	Градація автотранспортних засобів по конструктивним особливостям гальмівного приводу																	
		M ₁					M ₂ , N ₁	M ₃					M ₂ , N ₁	N ₂	N ₁	N ₃			N ₁
		№№ груп автотранспортних засобів																	
φ	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Коди груп автотранспортних засобів																	
		1	2	3	3'	4	5	6	6'	7	7'	8	9	10	11	12	13	14	
0.1	0	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	50						0.1												
	100	0.1	0.1	0.1		0.1									0.15	0.15		0.15	
0.2	0				0.1			0.2	0.15	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.25	0.15
	50	0.15	0.15			0.15								0.2					
	100							0.25	0.2			0.15			0.25			0.3	
0.3	0							0.3		0.3	0.3	0.3	0.2		0.3	0.25	0.25	0.35	0.2
	50	0.2				0.2				0.35				0.25	0.35			0.4	
	100			0.15			0.15	0.35	0.25	0.4				0.3	0.4			0.45	
0.4	0		0.2		0.15			0.4	0.3		0.4	0.4				0.3	0.3		0.25
	50				---					0.45					0.45	0.35		0.5	
	100	0.25				0.25	0.2	0.45	0.35					0.35					

Ф	%	№№ груп автотранспортних засобів																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Коди груп автотранспортних засобів																	
		1	2	3	3'	4	5	6	6'	7	7'	8	9	10	11	12	13	14	
0.5	0				0.2		0.15				0.45	0.45	0.2 5	0.3			0.35		0.3
	50					0.3	0.2	0.5								0.4		0.55	
	100	0.3	0.25	0.2		0.35	0.25	0.55	0.4	0.5			0.3	0.4	0.5				0.35
0.6	0	0.25				0.3	0.2	0.5			0.5	0.5		0.35			0.4	0.5	
	50						0.25			0.55				0.4	0.55			0.55	
	100	0.3	0.3	0.25	0.25	0.4	0.3	0.55	0.45		0.6			0.45		0.5	0.45	0.6	0.45
0.7	0		0.25			0.35	0.25	0.5		0.5	0.55	0.6		0.4	0.5	0.45		0.5	0.4
	50						0.3	0.55		0.55				0.45	0.55			0.55	
	100	0.35	0.3	0.3	0.3	0.4	0.35		0.5		0.6			0.5		0.5	0.5	0.6	0.45
0.8	0	0.3	0.25	0.25	0.25	0.35	0.25	0.5	0.45	0.5	0.55			0.4	0.5	0.45	0.45	0.5	0.4
	50						0.3	0.55		0.55				0.45	0.55			0.55	
	100	0.35	0.3	0.3	0.3	0.4	0.35		0.5		0.6			0.5		0.5	0.5	0.6	0.45

Таблиця 19 – Основні параметри шин легкових автомобілей

Тип шини	Розміри шин при максимальному тиску, мм			Максимально допустиме навантаження та тиск, відповідаючий цьому навантаженню	
	2	3	4	5	6
Шини діагональні					
5,20-13 (130-330)	598±6	140	283±3	335	2,1
5,60-15(145-380)	665±6	152	315±3	425	2,1
6,00-13 (155-330)	615±6	154	289±3	395	2,1
6,15-13 (155-330)	600±6	158	278±3	385	2,1
6,15-13 (155-330)	600±6	158	278±3	385	2,1
6,15-13 (155-330)	600±6	158	278±3	385	2,1
6,40-13 (160-330)	645±6	172	30±33	485	2,4
6,45-13 (165-330)	610±6	167	285±3	425	2,1
6,45-13 (165-330)	610±6	167	285±3	425	2,1
6,50-16	760±6	180	360±3	655	2,7
6,50-16	765±6	180	360±3	655	2,7
6,70-15 (170-380)	718±6	180	335±3	560	2,1
6,95-13 (175-330)	610±6	178	282±3	475	2,1
6,95-13 (175-300)	610±6	178	282±3	475	2,1
7,00-15	745±6	200	352±3	605	2,5
7,10-15 (180-380)	724±6	190	342±3	590	2,1

Продовження табл. 19

1	2	3	4	5	6
7,35-14 (185-355)	668±6	185	310±3	560	2,1
7,35-14 (185-355)	668±6	185	310±3	615	2,5
7,35-14 (185-355)	670±6	185	315±3	560	2,1
7,35-14 (185-355)	760±6	185	315±3	615	2,5
8,20-15 (210-380)	748±6	210	348±3	705	2,0
8,40-15 (215-380)	777±6	218	364±3	770	2,6
8,40-15 (215-380)	791±6	218	370±3	770	2,6
Шини радіальні					
155 13	558±6	158	272±3	425	2,4
165 13	600±6	172	278±3	470	2,4

Таблиця 20 – Основні параметри шин вантажних автомобілів, полуприцепів та автобусів

Тип шини	Розмір шини при максимальному тиску, м, не більше			Максимально допустиме навантаження та тиск, відповідаючий цьому навантаженню	
	Наружний діаметр без навантаження	Ширина профілю без навантаження	Статистичний радіус з навантаженням	Навантаження, кгс	Тиск, кгс/см ²
1	2	3	4	5	6
220-508P (7,50P20)	928±9	217	440±4	1250	6,0
220-508 (7,50-20)	932±9	217	445±4	1250	5,0

Продовження табл. 20

1	2	3	4	5	6
	970±10	235	457±5	1500	6,3
240-508P (8,25P20)	972±10	235	457±5	1400	6,0
	976±10	235	465±5	1500	5,0
240-508 (8,25-20)	972±10	235	465±5	1700	6,0
260-508P (9,00P20)	1020±10	262	476±5	2050	6,5
	1028±10	260	488±5	2050	6,0
260-508 (9,00-20)	1023±10	260	485±5	2050	6,0
280-508P (10,00P20)	1045±10	282	488±5	2700	8,0
280-508 (10,00-20)	1060±11	275	498±5	2080	5,3
	1080±11	296	505±5	2600	7,0
300-508P (11,00P20)	1080±11	292	505±5	2900	8,0
300-508 (11,00-20)	1075±11	292	507±5	2350	5,3
	1075±11	292	507±5	2600	6,3
	1075±11	292	507±5	2900	7,5
	1120±11	313	525±5	2730	7,0
320-508P (12,00P20)	1120±11	313	525±5	3000	8,0
	1140±11	315	237±5	2730	5,5
320-508 (12,00-20)	1125±11	315	527±5	3000	6,7

Таблиця 21 – Коефіцієнт ефективності гальмування K_z та час наростання сповільнення для t_3 тролейбусів

Дорожнє покриття	K_z		t_3, c	
	без навантаження	з повним навантаженням	без навантаження	з повним навантаженням
Асфальтобетоне, цементобетонне:				
сухе	1,5	2,0	0,80	1,30
мокре	1,3	1,4	0,45	0,75
Щебенчате, ґрунтове:				
сухе	1,5	2,0	0,80	1,30
мокре	1,3	1,4	0,45	0,75
Обледеніла та покрита вкратаним снігом дорога	1,0	1,1	0,20	0,40

Таблиця 22 – Час запізнювання t_2 дії гальмівного приводу для деяких видів ТЗ, с

Транспортні засоби	t_2
Автомобілі з гідравлічними та механічними приводами гальм	0,10
Автомобілі з пневматичним приводом	0,30
Колесні трактори	0,15
Гусеничні трактори	0,20
Мотоцикли та мотороллери	0,10
Мопеди	0,30
Мото- та велосипеди	0,30
Мотоколяски	0,50
Тролейбуси	0,30
Трамваї	0,50

**Таблиця 23 – Параметри гальмування велосипедів та мотовелосипедів
($t_2 = 0.3$ с.)**

t_3 , сек	F, коефіцієнт зчеплення коліс з поверхністю пріжджої частини	Спосіб гальмування			
		Ножним способом без блокування колес		Ножним та ручним гальмами одночасно з блокуванням колес	
		Кэ	Јм, м/с*с	Кэ	Јм, м/с*с
0.4	0.8	2.9	2.7	1.2	6.5
	0.7	2.54		1.15	6.0
	0.6	2.18		1.10	5.4
0.3	0.5	1.81		1.05	4.7
0.2	0.4	1.45	2.0	1.00	3.9
	0.3	1.09			2.9
	0.2	1.00	1.0		2.0
	0.1		1.0		1.0

**Таблиця 24 – Час наростання сповільнення t_3 при екстремному
гальмуванні ТЗ для різних типів та стану дорожнього
покриття, с**

Транспортні засоби	Дорожнє покриття	t_3	
		Без навантаження	з повним навантаженням
1	2	3	4
Легкові автомобілі та інші, сконструйовані на їх базі	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебеневе, ґрунтове:		
	сухе	0,15	$\frac{0,2}{0,15}$ 1
	мокре	0,1	0,1
	Обледеніла покрита вкатуванням снігом дорога	0,05	0,05

Продовження табл. 24

1	2	3	4
Вантажні автомобілі, автомобільні потяги та інші, сконструйовані на їх базі (з гідроприводом)	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебеневе, ґрунтове:		
	сухе	$\frac{0,2}{0,15}$	$\frac{0,4}{0,15}$
	мокре	0,1	$\frac{0,2}{0,15}$
	Обледеніла покрита вкатаним снігом дорога	0,05	0,1
Автобуси з гідравлічним приводом гальм	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебеневе, ґрунтове:		
	сухе	$\frac{0,25}{0,2}$	$\frac{0,4}{0,2}$
	мокре	0,15	$\frac{0,25}{0,2}$
	Обледеніла покрита вкатаним снігом дорога	0,1	0,1
Вантажні автомобілі вантажопідйомністю до 4,5 т, автомобільні потяги та інше, сконструйовані на їх базі з пневматичним приводом гальм	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебеневе, ґрунтове:		
	сухе	$\frac{0,6}{0,4}$	$\frac{1,2}{0,6}$
	мокре	0,25	$\frac{0,7}{0,6}$
	Обледеніла покрита вкатаним снігом дорога	0,15	0,3

Продовження табл. 24

1	2	3	4
Вантажні автомобілі вантажопідійомністю понад 4,5 т, автомобільні потяги та інше, сконструйовані на їх базі з пневматичним приводом гальм	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебенеve, ґрунтове		
	:		
	сухе	$\frac{0,7}{0,45}$	$\frac{1,5}{0,7}$
	мокре	0,4	0,8
	Обледеніла покрита вкатаним снігом дорога	0,2	0,4
Автобуси з пневматичним приводом гальм	Асфальтобетонне, цементобетонне, щебенеve, ґрунтове:		
	сухе	$\frac{0,8}{0,5}$	$\frac{1,3}{0,6}$
	мокре	0,45	$\frac{0,76}{0,60}$
	Обледеніла покрита вкатаним снігом дорога	0,2	0,6
При гальмуванні ТЗ ручним гальмом		0,5	1,5
Мото- та велосипеди	На сухих твердих покриттях	0,4	
	При $\varphi \leq 0,4$	0,2	
Мотоцикли, мотороллери, мопеди		0,2	
Колесні трактори		0,3-0,4	
Гусеничні трактори		0,3	
Трамваї		0,8	
Рельсові гальма трамваїв		0,45	

Таблиця 25 – Координати розміщення місця водія в транспортному засобі

Транспортний засіб	b_x , м	b_y , м
1	2	3
Автомобілі		
ЗАЗ-968, ЗАЗ-968 А «Запорожець»	1,7	0,4
ВАЗ-2101, 2102, 21011, 2103, 2106 «Жигулі»	1,8	0,5
«Москвич»-2136, 2137, 2138, 2140, 412; ІЖ-2125, 21251;	2,0	0,5
ГАЗ-24, ГАЗ-2401	2,2	0,5
ЗАЗ-965 «Запорожець»	1,45	0,35
«Москвич»-402, 403, 407, 423, 430; «Шкода»-1201	1,9	0,35
ГАЗ-21 «Волга»	2,1	0,5
ГАЗ-12 ЗИМ	2,35	0,6
ГАЗ-12 «Чайка»	2,23	0,6
ЗІЛ-110	2,7	0,5
ЗІЛ-111	2,75	0,7
УАЗ-69, УАЗ-69А	1,8	0,4
СЗА, СЗБ, СЗАМ	1,3	0,3
РАФ-977Д «Латвія»	1,0	0,4
КавЗ-651А, ПАЗ-651А	2,0	0,75
РАФ-251	1,0	0,6
ПАЗ-652, ЗІЛ-155, ЛАЗ-695В	1,1	0,5
ЗІЛ (ЛіАЗ)-158, ЗІЛ (ЛіАЗ)-158В	0,8	0,5
ЛАЗ-697Е «Туріст»	1,2	0,5
«Ікарус»-люкс, ТА-9, ТА-10	1,0	0,5
«Ікарус»-620, «Ікарус»-630	1,2	0,5
«Шкода»-706РТО	1,3	0,5
УАЗ-450Д, УАЗ-450, УАЗ-452, УАЗ-452Д, УАЗ-431Д	1,0	0,5
ГАЗ-51, ГАЗ-51А, ГАЗ-51И, ГАЗ-51П, ГАЗ-98, КХА-2-57, ГЗТМ-952, ГЗТМ-953, ГЗТМ-954, АЦ-18, ПАЗ-653, ПАЗ-661, ГАЗ-51-М-3, ГАЗ-53, ГАЗ-58Ф	2,05	0,6
ГАЗ-63, ГАЗ-63П, ГАЗ-63А. ГАЗ-63Д	2,0	0,8

Продовження табл. 25

1	2	3
ЗІЛ-150, ЗІЛ-156, ЗІЛ-156А, ЗІЛ-164, ЗІЛ-164А, ЗІЛ-166, ЗІЛ-585, ЗІЛ-585Б	2,5	0,7
ЗІЛ-ММЗ-585А, ЗІЛ-585М, ЗІЛ-ММЗ-164АН, ЛМЗ-890, ТЗ-150, АЦ-4-164, АВЦ-28, АЦМ-28, КАЗ-600, КАЗ-600В, ЗІЛ-120Н (ММЗ-584), КАЗ-120Т, КАЗ716, КАЗ-601, ЗІЛ-151	2,5	0,7
ЗІЛ-157, ЗІЛ-157К, УЦМ-4-157, АТЗ-2-157	2,6	0,7
ЗІЛ-130, ЗІЛ-130В, ЗІЛ-ММЗ-555	2,4	0,6
«Урал»-355	2,1	0,8
«Урал»-375	2,35	0,9
МАЗ-200, МАЗ-205, МАЗ-200В, МАЗ-200П. АЦ-200, АЦ-525, МАЗ-200Д	2,5	0,8
МАЗ-501, МАЗ-502	2,4	0,7
МАЗ-500, МАЗ-503, МАЗ-503Б, МАЗ-504	1,1	0,7
КамАЗ-5320, КамАЗ-5410	1,0	0,6
БелАЗ-540В, БелАЗ-540, БелАЗ-548, БелАЗ-548В, БелАЗ-5489	1,6	0,7
ЯАЗ-210, ЯАЗ-210Г, ЯАЗ-210Д, ЯАЗ-210Е, ЯАЗ-218	2,7	0,9
КрАЗ-214, ЯАЗ-214, КрАЗ-219, КрАЗ-221, КрАЗ-222	2,8	0,9
КАЗ-606 «Колхіда»	1,0	0,7
«Шкода»-706Т, «Шкода»-706ТС, «Прага»-56-2ТМ	1,1	0,4
Тролейбуси		
МТБ-10, МТБ-82М, МТБ-82Д	1,0	0,9
МТБЭ-С, МТБЭ-С (серія VI)	0,9	0,95
ЗИУ-5, ТС-1	1,0	0,75
ТГ	1,3	0,8
Трамвайні вагони		
БФ	0,6	0,7
КМ	0,7	0,9
М-38	0,7	0,75
РВЗ	0,76	0,8
МТВ-82 (першого випуску)	0,7	0,9
МТВ-82	0,8	0,8
Т-2	1,0	0,7

Продовження табл. 25

1	2	3
Т-3	1,0	0,7
Автонавантажувачі		
4000М, 40003М (з ковшем)	2,9	0,9
400М,4003 (з вилами)	1,7	0,9
4043, 4045 (з ковшем)	2,5	1,0
4043, 4045 (з вилами)	0,9	0,9
Трактори		
«Білорусь»МТЗ-5ЛС	3,1	1,7
«Білорусь»МТЗ-50	2,7	1,15
«Білорусь»МТЗ-52	3,1	1,0
ХТЗ ДТ-20	2,4	0,7
Самохідне шасі СШ-75 («Таганрожець»)	0,9	1,1
ХТЗ-Т-125	2,8	0,7
Т-700 «Кіровоць»	3,1	0,9
Трактор-бульдозер С-100	3,4	1,4
Інші ТЗ		
Автокран ДКЗ-51	2,5	0,8
Автокран «Блейхерт», АК-3ГСІ, ЛАЗ-690	2,5	0,7
Автотягач МАЗ-529	1,7	1,0
Автогрейдер Д-446	4,7	1,0
Автогрейдер Д-265	4,9	0,7
Думпер ДФ	1,2	0,4
Снігонавантажувач С-4	3,75	0,6
Снігоочищувач РС-2М	3,3	0,8

Таблиця 26 – Швидкість руху дітей, км/год

Вік	Шагом		Бігом	
	Межа швидкості	Середня швидкість	Межа швидкості	Середня швидкість
1,5-2	–	1,84	–	3,46
2-3	2,5-3,2	2,8	–	5,8
3-4	3,2-3,5	3,4	6,5-10	8,2
4-5	3,6-3,9	3,8	8,9-11,5	10,4
5-6	4,0-4,7	4,3	9-13,7	11,7
6-7	4,3-5,7	4,9	9,3-15,6	12,8

Таблиця 27 – Швидкість руху пішоходів, км/год

Категорія пішоходів	Стать	Повільний крок			Спокійний крок		
		Кількість спостережень	Межа швидкість	Середня швидкість	Кількість спостережень	Межа швидкості	Середня швидкість
1	2	3	4	5	6	7	8
Школярі від 7 до 8 р.	ч	29	2,7-3,9	3,1	27	4,0-5,2	4,4
	ж	28	2,6-3,5	2,9	29	3,7-5,0	4,2
Школярі від 8 до 10 р.	ч	36	3,1-3,7	3,4	54	4,3-5,4	4,6
	ж	31	2,8-3,6	3,0	71	4,0-5,2	4,3
Школярі від 10 до 12 р.	ч	39	3,2-4,2	3,7	60	4,4-5,5	4,9
	ж	54	3,1-3,7	3,3	49	4,2-5,4	4,8
Школярі від 12 до 15 р.	ч	90	3,5-4,6	3,8	94	5,0-5,8	5,2
	ж	80	3,2-4,5	3,6	71	4,5-5,5	5,0
Школярі від 15 до 20 р.	ч	24	3,0-4,5	3,9	33	4,8-5,8	5,4
	ж	14	2,9-4,1	3,7	32	4,6-5,6	5,2
Молоді особи від 20 до 30 р.	ч	26	3,5-4,6	4,2	82	4,8-6,2	5,7
	ж	46	3,4-4,6	4,1	91	4,7-5,9	5,3
Середнього віку від 30 до 40 р.	ч	41	3,2-4,6	3,9	41	4,8-6,2	5,7
	ж	24	3,0-4,4	3,8	66	4,7-5,8	5,2
Середнього віку від 40 до 50 р.	ч	33	2,9-4,3	3,8	35	4,6-5,8	5,3
	ж	24	2,8-4,1	3,6	42	4,4-5,4	4,9
Літні люди від 50 до 60 р.	ч	57	2,6-4,0	3,4	34	4,2-5,3	4,8
	ж	49	2,5-3,9	3,3	43	4,2-5,0	4,5
Літні люди від 60 до 70 р.	ч	21	2,4-3,4	3,0	31	3,5-4,4	3,9
	ж	37	2,4-3,3	2,9	46	3,5-4,4	3,8
Люди похилого віку старші 70 р.	ч	8	2,0-2,8	2,5	14	2,9-3,5	3,2
	ж	27	1,8-2,8	2,4	45	2,9-3,5	3,2

Продовження табл. 27

1	2	3	4	5	6	7	8
З протезом ноги	ч	4	2,2-2,5	2,3	19	2,8-3,9	3,4
В стані алкогольного сп'яніння	ч	16	2,6-3,6	3,2	37	3,8-4,8	4,4
Ведучі за руку дитину	ч	3	2,3-2,9	2,7	9	3,9-4,6	4,3
	ж	17	2,0-3,4	3,0	35	3,5-4,6	4,1
З дітям на руках	ч	4	3,3-3,8	3,5	7	4,0-4,8	4,4
	ж	6	3,1-3,6	3,3	14	3,9-4,7	4,2
З речами і громіздкими згортками	ч	8	3,5-4,1	3,9	7	4,3-5,1	4,6
	ж	14	3,0-4,0	3,4	9	4,3-5,0	4,6
З дитячою колискою	жч	3	2,0-2,9	2,6	8	3,5-4,5	4,0

Таблиця 28 – Нормативи ефективності гальмування ТЗ

Вид ТЗ	Гальмівний шлях, м (не більше) ¹	Максимальне сповільнення, м/с (не менше)
Легкові автомобілі і автомобілі, сконструйовані на їх базі	7,2	5,8
Вантажні автомобілі з повною масою менше або рівною 8т, а також автопоїзди, сконструйовані на їх базі; автобуси завдовжки не більше 7,5 м	9,5	5,0
Вантажні автомобілі з повною масою більше 8т, а також автопоїзди, сконструйовані на їх базі; автобуси завдовжки більше 7,5 м	11,0	4,2
Мотоцикли без коляски ²	7,5	5,5
Мотоцикли з коляскою ²	8,2	5,0

¹ Гальмівний шлях вимірюється з моменту натиснення на гальмівну педаль (рукоятку) до повної зупинки.

² При одночасній дії гальм з ножним і ручним приводом.

Таблиця 29 – Експериментально-розрахункові значення параметрів гальмування колісних тракторів без причепів в спорядженому стані на різних дорожніх покриттях

Модель трактора	Встановлене сповільнення J, м/с ²			Час запізнення спрацювання гальмівного привода t ₂	Час наростання сповільнення t ₃		
	Покриття				Покриття		
	Асфальтобетон		Грунт, сухе		Асфальтобетон		Грунт, сухе
	сухе	мокре			сухе	мокре	
T-150, T-150K, K-700, K-700A, K-701, K-702, K-703	7.0	6.2	6.0	0.20	0.70	0.60	
MT3-50,MT3-50X, MT3-52, MT3-80, MT3-80X, MT3-82	4.7	3.2	3.0		0.25	0.20	
Колесні трактори інших моделей згідно ГОСТ-12.2.019 - 86	≥ 3.5	—		0.15 - 0.25	0.3 - 0.4	—	—

Таблиця 30 – Характерні несправності гальмівних систем ТЗ та їх причини:

Вірогідні несправності	Причини несправностей
Гальмівні системи з гідравлічним приводом	
Відсутність повного ходу педалі	Розбухання манжет головного циліндра із-за вживання гальмівної рідини невідповідної марки або із-за наявності в рідині бензину, гасу, мінеральних мастил
	Заїдання поршня унаслідок забруднення або вживання рідини низької якості
	Заїдання поршня головного циліндра унаслідок попадання в циліндр води із-за розриву захисного ковпака або порушення герметичності манжет
	Заїдання у втулках педалі
	Перекриття каналів або отворів для перетікання рідини в головному циліндрі унаслідок неправильного положення педалі

Вірогідні несправності	Причини несправностей
	Засмічення отвору в кришці живильного бачка головного циліндра, що викликає розрідження в головному циліндрі і, як наслідок, проникнення повітря через манжети Вживання рідини з низькою точкою кипіння
Зменшений робочий хід педалі (жорстка педаль)	Засмічення компенсаційного отвору головного циліндра гальма. Перекриття компенсаційного отвору головного циліндра гальма унаслідок розбухання внутрішньої манжети.
Опускання педалі при гальмуванні при легкому натисненні	Відсутність компенсаційного зазору між манжетою і поршнем головного циліндра гальма із-за неправильного положення педалі Пошкодження манжет головного гальма (окрім задньої манжети поршня порожнини передніх гальм) Витік рідини із з'єднань
Опускання педалі при гальмуванні при легкому натисненні	Витік рідини з гнучких шлангів через манжети поршнів колісних циліндрів, з-під передніх поршнів унаслідок заїдання втулок розпорів або поломки пружин манжет. Недостатній рівень рідини в бачку. Наявність повітря в гальмівній системі. Відсутність рідини в живлячих бачках. Пошкодження гумових манжет головного циліндра гальм.
Занесення або відведення ТЗ убік при гальмуванні	Надмірна об'ємна деформація гнучких шлангів із-за їх низької якості Великий зазор між колодками і барабаном Порушення регулювання штовхача поршня
Пригальмовування коліс ТЗ на ходу при відпущеній педалі гальма	Розширення гальмівних барабанів унаслідок перегріву Неправильна установка колодок, унаслідок чого гумовий ковпачок колісних циліндрів затискається між поршнем і носиком колодки Корозія на кромках колісного циліндра задніх гальм Засмічення гнучкого шланга
Збільшене зусилля на педаль при гальмуванні	Закупорювання сталеві трубки із-за вм'ятини або засмічення

Вірогідні несправності	Причини несправностей
Недостатня ефективність гальмування	<p>Заїдання поршня колісного циліндра гальма</p> <p>Ослаблення або поломка стягуючої пружини колодок гальм</p> <p>Заїдання поршня в колісному циліндрі внаслідок корозії або засмічення</p> <p>Набухання манжет ущільнювачів колісного циліндра із-за попадання в рідину мінерального масла або паливно-мастильних матеріалів</p> <p>Відсутність зазору між колодками і барабаном.</p> <p>Порушення положення супорта щодо гальмівного диска при ослабленні болтів кріплення до кронштейна.</p> <p>Підвищене биття гальмівного диска</p> <p>Розбухання гумових манжет із-за вживання рідини невідповідної якості або унаслідок попадання гасу, бензину, мінеральних мастил.</p> <p>Витік гальмівної рідини з колісних циліндрів передніх або задніх гальм.</p>
Гальмівні системи з пневматичним приводом	
Відсутність тиску повітря в системі	<p>Обрив трубопроводів і шлангів</p> <p>Несправність запобіжного клапана повітряного балона</p> <p>Несправність компресора</p> <p>Обрив ремня приводу компресора</p> <p>Несправність повітряних балонів</p> <p>Несправність повітряного клапана гальмівного крана</p>
Тиск повітря в системі нижче 4,5 кгс/см ²	<p>Витік повітря через регулятор тиску, розвантажувальний пристрій компресора, запобіжний клапан, встановлений на передньому правому балоні</p> <p>Слабке натягнення ремня приводу компресора</p> <p>Витік повітря через випускний і впускний клапани гальмівного крана, з'єднання трубопроводів і шлангів, гальмівні камери</p>

Продовження табл. 30

Вірогідні несправності	Причини несправностей
-------------------------------	------------------------------

Недостатня ефективність гальмування при нормальному тиску повітря в системі	<p>Великі зазори в гальмівних механізмах</p> <p>Замаслення поверхні гальмівних накладок і барабанів</p> <p>Нагрів гальмівних барабанів із-за малого зазору між накладками і гальмівними барабанами</p>
Занесення або відкидання ТЗ убік при гальмуванні	<p>Знос накладок і овальність гальмівних барабанів, розбухання або прорив діафрагм гальмівних камер, нерівномірне притиснення накладок до барабана, поява кільцевих борозен на внутрішній поверхні барабанів</p> <p>Неоднаковий зазор між барабанами і накладками правих і лівих коліс</p> <p>Не діє гальмо одного з коліс</p> <p>Неоднаковий гальмівний ефект гальмівних механізмів на правих і лівих колесах ТЗ із-за несправності гальмівних камер (розбухання або розрив діафрагм, засмічення трубопроводів), заклинювання гальм унаслідок поломки стягуючих пружин, заїдання валу розтискного кулака, обрив гальмівної накладки, примерзання (прикипання) накладок до барабана</p>

Таблиця 31 – Характерні несправності ходової частини і їх причини

Ознака несправності	Несправність
Відведення ТЗ при прямолінійному русі	Порушення кутів встановлення передніх коліс
	Неправильне регулювання в підшипниках передніх коліс
	Деформованість поворотного кулака або важеля
	Підігнутість поворотних цапф або рами автомобіля
	Різний тиск повітря в шинах
Відведення ТЗ убік на повороті	Неправильне співвідношення кутів повороту передніх коліс
	Різний подовжній або поперечний нахил правого і лівого шкворнів
	Неправильний монтаж шин на ободі
	Втрата пружності стабілізаторів поперечної стійкості, знос гумових втулок стабілізаторів
Самовикликаючі кутові коливання передніх коліс	Неприпустимий зазор в підшипниках ступиць коліс
	Різний тиск повітря в шинах
	Ослаблювання кріплення поворотного кулака або його деформація
	Порушення кутів установки передніх коліс
	Знос резино-металевих шарнірів вісей важелів
	Деформованість вісі нижнього важеля
	Неоднакові кути подовжнього нахилу шкворнів

Список джерел

1. Автотехническая экспертиза / В.А. Бекасов, Г. Я. Боград, Б. Л. Зотов, Г.

Г. Индиченко. – М. : Юрид. лит., 1967. – 255 с.

2. Судебная транспортно-трасологическая экспертиза : методическое пособие для экспертов / Ю. П. Голдованский, И. В. Горская, Ю. Г. Корухов и др. – М. : ВНИИСЭ, 1977. – 112 с.

3. Передвижная лаборатория для проведения автотехнических исследований на месте происшествия (опытный образец ВНИИСЭ) / В. В. Голубев, Ю. В. Емельянов, А. А. Штыков. – М. : ВНИИСЭ, 1977. – 24 с.

4. Грановский Г. Л. Методы судебно-трасологической экспертизы / Г. Л. Грановский // Методы экспертных криминалистических исследований : сб. науч. тр. – М. : ВНИИСЭ, 1977. – Вып. 29. – С. 68-112.

5. Зотов Б. Л. Расследование и предупреждение автотранспортных происшествий / Б. Л. Зотов. – М. : Юрид. лит., 1972. – 60 с.

6. Коллинз Д. Анализ дорожно-транспортных происшествий / Д. Коллинз, Д. Моррис ; пер. с англ. С. М. Марголиса. – М. : Транспорт, 1971. – 128 с.

7. Кристи Н.М. Методы автотехнической экспертизы / Н. М. Кристи // Некоторые теоретические проблемы судебной экспертизы. – М. : ВНИИСЭ, 1978. – Вып. 32. – С. 85-104.

8. Применение данных трасологии при расследовании дорожно-транспортных происшествий / Г. П. Кучеренко, М. Г. Любарский, С. А. Лобков. – М. : ВНИИСЭ, 1976. – 55 с.

9. Романов Н. С. Автотехническая экспертиза как способ установления обстоятельств, относящихся к механизму дорожно-транспортного происшествия / Н. С. Романов. – К. : РИО МВД СССР, 1972. – 37 с.

10. Селиванов Н. А. Судебная фотография / Н. А. Селиванов, А. А. Эйсман. – М. : Юрид. лит, 1965. – 232 с.

11. Решетников Є. Б. Експертне дослідження наїзду на пішохода : учбовий посібник / Є.Б. Решетников. – Х. : ХДАДТУ, 1999. – 89 с.

12. Иларионов В. А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий /

В. А. Иларионов. – М. : Транспорт, 1989. – 255 с. : ил.

13. Боровский Б. Е. Безопасность движения автомобильного транспорта / Б. Е. Боровский. – Л. : Лениздат, 1989. – 304 с.

14. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод / П. П. Галаса, В. Б. Кисельов, А. С. Куйбіда та ін. – К. : Український центр післяаварійного захисту Експерт-Сервіс, 1995. – 192 с.

15. Байэтт Р. Расследование дорожно-транспортных происшествий / Р. Байэтт, Р. Уоттс ; пер. с англ. – М. : Транспорт, 1983. – 288 с.

16. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Вопросы безопасности дорожного движения. Порядок возмещения материального ущерба и морального вреда / под общ. ред. В. А. Алферова, Е. А. Федорова. – М. : Лига-Разум, 1998. – 448 с.

17. Суворов Ю. Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Техно-юридический анализ причин ДТП и причинно-действующих факторов : учеб. пособие / Ю. Б. Суворов. – М. : Приор, 1998. – 208 с.

18. Автотранспортные правонарушения, преступления, причинения вреда. Правовая квалификация и судебно-экспертная оценка // Сб. трудов МАДИ (ГТУ). – М. : МАДИ (ГТУ), 2002. – С.

19. Суворов Ю. Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Экспертное исследование обстоятельств ДТП, совершенных в нестандартных ДТС и особых дорожных условиях / Ю. Б. Суворов, И. И. Чава. – М. : РФЦСЭ, 2002. – 169 с.

20. Науково-практичний коментар кримінального кодексу України від 5 квітня 2001 року / за ред. М. І. Мельника, М. І. Хавронюка. – К. : А.С. К., 2002. – 1104 с.

21. Свечников Г. А. Диалектика причинной связи / Г. А. Свечников. – М. : Знание, 1967. – 29 с.

22. Коржанський М. Й. Кваліфікація автотранспортних злочинів / М. Й. Коржанський, В. А. Мисливий. – К. : Юрінком, 1996. – 80 с.

23. Коноплянко В. И. Основы управления автомобилем и безопасность

движения / В. И. Коноплянко, С. В. Рыжков, Ю. В. Воробьев. – М. : ДОСААФ, 1989. – 224 с.

24. Дзюба П. Я. Безопасность движения автомобилей и тракторов / П. Я. Дзюба, И. Г. Козлов. – К. : Машиностроение, 1979. – 207 с.

25. Классификация основных покрытий автомобильных дорог, различающихся сцепными качествами. Характеристики покрытий и признаки дифференциации // Обзорная информация. – М. : ВНИИСЭ, 1987. – Вып. 3. – С. 3-32.

26. Богаденко В. М. Збірник нормативних документів по службі нагляду за станом автомобільних доріг та вулиць Державтоінспекції МВС України / В. М. . Богаденко, С. В. Карати, Є. І. Кравченко. – К. : [б.и.], 1996. – 267 с.

27. Бахин В.П. Допрос на предварительном следствии / В. П. Бахин, М.Ч. Когамов, Н. С. Карпов. – Алматы : Оркениет, 1999. – 208 с.

28. Зорин Р.Г. Криминалистическая теория защиты по уголовным делам о дорожно-транспортных происшествиях / Р. Г. Зорин. – Гродно : ГрМУ, 1999. – 288 с.

29. Болдырев Е.В. Судебное разбирательство дел об автотранспортных преступлениях / Е. В. Болдырев, К. И. Лесков. – М. :Юрид. лит., 1975. – 80 с.

30. Экспресс-диагностика систем автомобилей и автобусов на местах дорожно-транспортных происшествий : метод. реком. – К. : РИО МВД СССР, 1986. – 56 с.

31. Бурлаков М. М. Расследование дорожно-транспортных происшествий / М. М. Бурлаков. – К. : [б.и.], 1989. – 74 с.

32. Розслідування злочинів, пов'язаних із вчиненням дорожньо-транспортних пригод : методичні рекомендації / заг. ред. П. В. Коляди. – К. : Ред.-вид. відділ МВС України, 2004. – 190 с.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ УСФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ, ВИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ, ОБЛІК ДТП.....	7
1.1. Основні нормативно-правові акти у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху.....	7
1.2. Правила дорожнього руху.....	12
1.3. Міжнародна конвенція про дорожній рух.....	14
1.4. Запитання для самоконтролю.....	19
РОЗДІЛ 2. КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	19
2.1. Поняття злочину і його ознаки.....	19
2.2. Поняття кримінальної відповідальності.....	21
2.3. Кримінальне покарання: поняття і ознаки.....	23
2.4. Запитання для самоконтролю.....	26
РОЗДІЛ 3. КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИМИ ПРИГОДАМИ.....	27
3.1. Порухення вимог законодавства про охорону праці.....	27
3.2. Порухення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами.....	32
3.3. Випуск в експлуатацію технічно несправних транспортних засобів або інше порушення їх експлуатації.....	36
3.4. Порухення правил, норм і стандартів, що стосується убезпечення дорожнього руху.....	41
3.5. Незаконне заволодіння транспортним засобом.....	67
3.6. Порухення чинних на транспорті правил.....	70
3.7. Особливості кваліфікації автотранспортних злочинів.....	71
3.8. Причинний зв'язок між діянням і наслідками.....	78
3.9. Форма вини.....	85
3.10. Відповідальність за порушення вимог БДР згідно з вимогами Кодексу України про адміністративні правопорушення.....	87
3.11. Відповідальність за допуск та керування транспортними засобами особами, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції.....	90
3.12. Запитання для самоконтролю.....	93
РОЗДІЛ 4. ВИЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ОБЛІК ДТП.....	93
4.1. Визначення і класифікація ДТП.....	95
4.2. Облік ДТП.....	96
4.3. Відомості для обліку ДТП.....	99
4.4. Запитання для самоконтролю.....	99

РОЗДІЛ 5. ЗАГАЛЬНА КРИМІНАЛІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДТП.....	99
5.1. Розподіл причин ДТП.....	99
5.2. Класифікація слідів, що виникають під час ДТП, їх значення у процесі дослідження обставин ДТП.....	99
5.2.1. Сліди, залишені транспортними засобами.....	100
5.2.2. Сліди й пошкодження на транспортних засобах.....	101
5.2.3. Сліди й пошкодження, що виникають під час наїзду на пішохода.....	102
5.2.4. Сліди й пошкодження, що виникають у разі перекидання транспортного засобу.....	102
5.2.5. Пошкодження, що виникають до ДТП під час наїзду на предмети на дорозі і з інших причин.....	103
5.2.6. Сліди, що виникають на тілі, одязі та взутті потерпілих від ДТП.....	103
5.2.6.1. Сліди на одязі від удару по тілу пішохода.....	103
5.2.6.2. Сліди ковзання по поверхні дороги.....	103
5.2.6.3. Сліди переїзду на одязі.....	104
5.2.6.4. Сліди впливу частин транспортного засобу на пасажирів і водія.....	104
5.3. Характеристика слідів.....	104
5.3.1. Сліди, залишені транспортними засобами.....	104
5.3.2. Сліди вантажного транспорту, в'ючних і верхових тварин.....	105
5.3.3. Сліди юза.....	105
5.3.4. Сліди заносу (проковзування) незагальмованого транспортного засобу.....	107
5.3.5. Сліди буксування.....	108
5.3.6. Сліди ковзання частин транспортного засобу.....	108
5.3.7. Ділянки дрібних частинок, що обсіпалися.....	109
5.3.8. Сліди, залишені відкинутими об'єктами.....	110
5.3.9. Сліди, залишені постраждалими під час наїзду.....	111
5.4. Утворення слідів на різних стадіях механізму ДТП.....	110
5.5. Визначення інших інформативних ознак у слідах ковзання автомобілів.....	115
5.6. Запитання для самоконтролю.....	118
РОЗДІЛ 6. РОЗСЛІДУВАННЯ ДТП.....	120
6.1. Огляд місця пригоди.....	120
6.2. Першочергові заходи під час огляду місця ДТП.....	123
6.2.1. Застосування судової фотографії під час огляду місця ДТП.....	126
6.2.2. Застосування відеозапису.....	131
6.2.3. Додаткові способи фіксації результатів огляду місця дорожньо-транспортної пригоди.....	133
6.2.3.1. Копіювання поверхневих слідів.....	133
6.2.3.2. Моделювання об'ємних слідів.....	133
6.2.3.3. Інші технічні засоби.....	134

6.3. Огляд місця дорожньо-транспортної пригоди. Методи вимірювання	134
6.4. Визначення та фіксація слідів на місці ДТП.....	136
6.4.1. Зони огляду.....	136
6.4.2. Вилучення з місця ДТП речових доказів.....	144
6.4.3. Особливості вимірювання перемінної ширини проїжджої частини	146
6.4.3.1. Вимірювання для визначення радіуса закруглень дороги.....	147
6.4.3.2. Вимірювання поздовжнього і поперечного уклону дороги.....	148
6.4.4. Визначення колії транспортного засобу.....	149
6.4.4.1. Визначення ширини бігової доріжки шини колеса.....	149
6.4.4.2. Визначення довжини сліду одного оберту колеса.....	149
6.5. Визначення місця зіткнення транспортних засобів.....	150
6.6. Огляд ТС, які брали участь в ДТП.....	153
6.7. Особливості проведення огляду місця наїзду.....	160
6.7.1. Огляд місця наїзду на пішохода чи перешкоду.....	160
6.7.2 Огляд місця наїзду на велосипедиста.....	161
6.7.3 Огляд місця зіткнення транспортних засобів.....	164
6.7.4 Огляд місця перекидання транспортного засобу.....	165
6.7.5 Особливості огляду місця ДТП, коли водій зник з місця події.....	167
6.7.6 Проведення огляду трупа постраждалого в ДТП.....	170
6.7.7 Методика визначення видимості під час огляду місця події.....	172
6.8. Вимоги до складання протоколу огляду місця події.....	173
6.8.1. Схема до протоколу огляду місця ДТП.....	177
6.9. Запитання для самоконтролю.....	181

РОЗДІЛ 7. ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ КРИМІНАЛЬНОЇ СПРАВИ ЗА ФАКТОМ ДТП ТА ПРОВЕДЕННЯ ДЕЯКИХ СЛІДЧИХ ДІЙ.....	183
7.1. Відтворення обстановки та обставин події.....	184
7.1.1. Визначення часу переміщення пішохода до місця наїзду.....	187
7.1.2. Визначення швидкості руху транспортного засобу.....	189
7.1.3. Визначення загальної видимості елементів дороги і конкретної видимості рухомого об'єкта за браком світла фар зустрічного транспорту..	190
7.1.4. Визначення загальної видимості елементів дороги й конкретної видимості перешкоди за наявності світла фар зустрічного транспортного засобу.....	192
7.1.5. Визначення часу повороту транспортного засобу.....	194
7.2. Запитання для самоконтролю.....	195

РОЗДІЛ 8. СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА.....	196
8.1. Загальні поняття судової експертизи.....	196
8.2. Обов'язки, права та відповідальність експерта.....	200
8.3. Порядок призначення судової експертизи.....	204
8.4. Зміст та структура висновку судової експертизи.....	207
8.5. Судова автотехнічна експертиза.....	214
8.6. Судова транспортно-трасологічна експертиза.....	218

8.7. Судова експертиза стану доріг і дорожніх умов у місцях ДТП.....	220
8.8. Судова експертиза цілого за частинами.....	220
8.9. Судова експертиза нашарувань на одязі (взутті).....	221
8.10. Судова експертиза слідів транспортних засобів.....	221
8.11. Судова експертиза матеріалів, речовин та виробів.....	223
8.11.1. Експертиза волокон і волокнистих матеріалів.....	224
8.11.2. Експертиза лакофарбових матеріалів та покриттів.....	224
8.11.3. Експертиза нафтопродуктів та пально-мастильних матеріалів.....	225
8.11.4. Експертиза металів і сплавів.....	225
8.11.5. Експертиза полімерів, пластмас та скла.....	226
8.11.6. Ґрунтознавча експертиза.....	226
8.12. Автотоварознавча експертиза.....	227
8.13. Психологічна експертиза.....	229
8.14. Судово-медична експертиза.....	234
8.14.1. Судово-медична експертиза речових доказів.....	234
8.15. Проведення допиту учасників ДТП.....	237
8.16. Запитання для самоконтролю.....	245

РОЗДІЛ 9. МІСЦЕ МОМЕНТУ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ РУХУ ПРИ АНАЛІЗІ МЕХАНІЗМУ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНОЇ ПРИГОДИ..... 246

9.1. Деякі аспекти визначення моменту виникнення моменту небезпеки для руху ТЗ.....	246
9.2. Зіткнення ТЗ.....	253
9.2.1. Зіткнення ТЗ, які рухаються в зустрічних напрямках.....	253
9.2.2. Зіткнення при попутному руху ТЗ.....	254
9.2.3. Перехресне зіткнення ТЗ.....	255
9.2.4. Перекидання.....	257
9.2.5. Наїзд на перешкоду.....	258
9.2.6. Наїзд на пішохода.....	259
9.2.7. Наїзд на велосипедиста.....	262
9.2.8. Наїзд на нерухомі ТЗ.....	262
9.2.9. Наїзд на гужовий транспорт.....	263
9.2.10. Наїзд на тварин.....	263
9.2.11. Зіткнення з залізничними поїздами.....	263
9.2.12. Визначення гальмівного і зупиночного шляху ТЗ.....	263
9.3 Аналіз механізму наїзду на перешкоду.....	266
9.3.1 Наїзд на перешкоду, яка рухається в поперечному напрямі.....	266
9.3.2 Запобігання наїзду шляхом маневру.....	269
9.3.3 Об'їзд пішохода.....	271
9.4. Запитання для самоконтролю.....	275

РОЗДІЛ 10. ОСНОВНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ... 276

10.1 Дослідженні фронтального наїзду на пішохода при необмеженій видимості і оглядовості.....	276
---	-----

10.2. Дослідженні наїзду з ударом, що був нанесений боковою поверхнею автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості	284
10.3. Дослідженні наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості.....	288
10.4. Дослідженні наїзду на пішохода, що йде в смузі руху автомобіля, паралельно йому.....	290
10.5. Дослідженні фронтального наїзду в умовах оглядовості, яка обмежена нерухомим або тим об'єктом, що рухається паралельно.....	293
10.6. Дослідженні наїзду в умовах обмеження оглядовості зустрічним рухомим об'єктом.....	298
10.7. Дослідженні фронтального наїзду при необмежених умовах оглядовості та видимості.....	303
10.8. Експертна оцінка дій водія, який зробив наїзд на пішохода на пішохідному переході.....	309
10.9. Дослідження зіткнення транспортних засобів.....	313
10.9.1. Класифікаційні ознаки зіткнення транспортних засобів.....	313
10.9.2. Причини зіткнень транспортних засобів.....	317
10.9.3. Механізм зіткнення транспортних засобів.....	319
10.9.4. Основні параметри процесу зближення транспортних засобів.....	322
10.10. Визначення швидкості ТЗ.....	323
10.11. Дослідження маневру ТЗ.....	333
10.12. Визначення технічної можливості запобігти наїзду на перешкоди, що рухаються в попутному напрямі.....	338
10.13. Визначення технічної можливості запобігти ДТП при зіткненні зустрічних транспортних засобів.....	341
10.14. Судово-автотехнічна експертиза технічного стану ТЗ.....	343
10.14.1. Характеристики зносу агрегатів ТЗ.....	343
10.14.2. Особливості судово-експертного дослідження технічного стану ТЗ.....	352
РОЗДІЛ 11. ОЦІНКА ПРИЧИННОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ДІЯМИ ВОДІЯ І ДТП.....	357
11.1. Перевищення водієм швидкості руху.....	359
11.2. Несвоєчасне застосування заходів до запобігання ДТП.....	360
11.3. Застосування маневру замість гальмування.....	360
11.4. Застосування екстреного (різкого) гальмування.....	360
11.5. Неправильний вибір дистанції.....	361
11.6. Неправильний вибір інтервалу.....	361
11.7. Створення перешкоди для руху.....	362
11.8. Експлуатація несправного транспортного засобу.....	362
11.9. Причинний зв'язок між діями пішоходів і ДТП.....	363
11.10 Оцінка експертного висновку.....	364
ДОДАТКИ.....	369
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	415

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

АВТОТРАНСПОРТНА ЕКСПЕРТИЗА

ПІДРУЧНИК

Відповідальний за випуск: *В. В. Сабадаш*

Редактори: *З. І. Зайцева, О. В. Тарасюк*

Комп'ютерне верстання: *І. В. Волосожарова*

Дизайн обкладинки: *Т. Е. Клочко*

Підп. до друку 31.03.2011р.

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60х84/16

Ум. дук. арк. 17,6

Тираж 500 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.